

# **LES FILS D'EMILE DEYROLLE** **PARIS - 46, rue du Bac - PARIS**

Usine et Laboratoires : 9, rue Chanez, PARIS

Téléphone : Littre 81-93

R. C. Seine 64624

Chèques postaux : Paris 45-27

Adresse Télégraphique : ELORYED-PARIS-120

---

## **MINÉRALOGIE -- GÉOLOGIE** **PALÉONTOLOGIE -- PRÉHISTOIRE** **PROSPECTION**

---

### **MATÉRIEL de LABORATOIRE**

**Instruments = Trousses = Nécessaires**

### **MICROSCOPES**

---

*Les prix de ce catalogue sont marqués en Francs français*

---

**MARS 1929**

**LES FILS D'ÉMILE DEYROLLE**  
**46, rue du Bac, 46**  
**PARIS (7°)**

# SCIENCES PHYSIQUES ET NATURELLES

---

*Les catalogues concernant les spécialités suivantes  
seront envoyés sur demande.*

---

## PHYSIQUE

Physique générale et Instruments de précision. Cabinets complets de physique.  
Mécanique, Pesanteur, Balances, Instruments de mesure, Hydrostatique, Pneumatique, Hydrodynamique, Physique moléculaire, Chaleur, Acoustique, Optique, Projection, Radiation, Optique physique, Electricité statique, Magnétisme, Electricité dynamique, Télégraphie et Téléphonie sans fil, etc..

---

## CHIMIE

Matériel et produits chimiques. Matériel de laboratoire, Ballons, Cornues, Cloches, Cristallisoirs, Cuves, Entonnoirs, Eprouvettes, Flacons, Mortiers, Verrerie graduée, Verrerie divisée, Thermométrie, Aréométrie, Densimétrie, Verrerie soufflée, Robinets, Burettes, Appareils à déplacement, Porcelaine, Terre réfractaire, Caoutchouc, Outillage, Four, etc.

---

## MICROSCOPES — MICROGRAPHIE

Microscopes de laboratoire et microscopes d'étudiant, microscopes de minéralogie, Microscopes de métallographie et de métallurgie. Microscope de projection, Objectifs, Oculaires, Goniomètres, Revolvers, Condensateurs, Chambres claires, Appareils de photomicrographie, Loupes de dissection, Microtomes à main, Microtomes automatiques, Tranchoirs, Réactifs et Colorants, Laboratoires de micrographie, de microbiologie, Meubles, Préparations microscopiques, etc.

---

## INSTRUMENTS D'HISTOIRE NATURELLE

Aiguilles de dissection, Aquariums, Aspirateur à insectes, Balances, Bocaux à graines, Bocaux pour animaux en liquide, Boîtes de chasse pour insectes, Boîtes de botanique, Boîtes à épingle, Boussoles, Bouteilles de chasse aux insectes, Brûleurs, Cadres-tiroirs, Cages pour élevage de chenilles, Cartons à insectes, Cartons pour herbiers, Centrifugeurs, Lut, Ciseaux, Couteaux, Cribles, Cuvettes de dissection, Cuvettes à minéraux, Drague, Eclosoirs, Ecorçoirs, Ecussons, Etabloirs, Etiquettes, Filets à papillons, Fauchoirs, Troubleau, Gibecières, Houlettes, Lames, Lamelles, Liège, Loupes, Meubles, Marteaux, Mortiers, Papier pour herbiers, Perchoirs, Pincettes, Prismes, Scalpels, Seringues à injection, Sondes cannelées, Séchoirs, Matériel de sondage, Trousses, Tubes, Yeux en émail, etc..

---

# LES FILS D'ÉMILE DEYROLLE

46, Rue du Bac, PARIS, 7<sup>e</sup>

Usine et Laboratoires : 9, rue Chanez, PARIS, 16<sup>e</sup>

Adresse Télégraphique : ELORYED-PARIS-120

(R. G. Seine n° 64624)

Téléphone : LITTRÉ 81-93

Chèques Postaux Paris : 45-27



## MINÉRALOGIE

Les séries minéralogiques sont rangées dans des cuvettes en carton fort, d'un format approprié à la grandeur des échantillons ou rangés en cadres vitrés suivant la nature de la série ; le nom scientifique et la provenance des spécimens sont donnés par une étiquette sur carte Bristol. Dans les prix des séries ci-après indiqués les cuvettes, les cadres vitrés, les étiquettes sont compris. Les échantillons sont du format moyen classique ; dans les séries importantes bon nombres d'échantillons sont cristallisés.

### SÉRIES GÉNÉRALES DE MINÉRAUX

Pour l'enseignement : format classique de 5 cent. à 8 cent. environ.

Séries de 50 échantillons. . . . .	145 fr.	Séries de 250 échantillons. . . . .	875 fr.
— 100 — . . . . .	325 »	— 300 — . . . . .	1.200 »
— 150 — . . . . .	495 »	— 400 — . . . . .	1.700 »
— 200 — . . . . .	675 »	— 500 — . . . . .	3.200 »

### SÉRIES DE MINÉRAUX

Petit format de 4 centimètres environ.

Séries de 100 échantillons. . . . .	225 fr.	Séries de 400 échantillons. . . . .	1.350 fr.
— 200 — . . . . .	500 »	— 500 — . . . . .	2.500 »
— 300 — . . . . .	875 »	— 1.000 — . . . . .	6.000 »

### SÉRIES DE MINÉRAUX

Échantillons de choix de 8 à 10 centimètres.

Séries de 100 échantillons. . . . .	1.000 fr.	Séries de 400 échantillons. . . . .	6.000 fr.
— 200 — . . . . .	2.500 »	— 500 — . . . . .	8.500 »
— 300 — . . . . .	3.900 »	— 600 — . . . . .	9.950 »

### MINÉRAUX DES ROCHES

Ces séries sont composées d'échantillons très caractéristiques et ne comprennent que des minéraux, entrant dans la formation des roches.

Série de 25 échantillons. . . . .	125 fr.	Série de 50 échantillons . . . . .	275 fr.
-----------------------------------	---------	------------------------------------	---------

### COLLECTIONS DE MINÉRAUX POUR PROSPECTEURS

- Collection minéralogique spéciale, portative, à l'usage des Prospecteurs et des Miniers, 60 échantillons format 3 cent. environ; en boîte bois. 160 fr. ; en boîte métallique. . . . . 190 fr.
- Collection de gemmes brutes, pour la prospection des pierres précieuses, 20 sortes y compris lime, précelle et saphir monté. . . . . 350 fr.
- Collection de minerais, pour la prospection et l'étude des terres rares, 20 échantillons en boîte métallique avec loupe, précelle, briquet, disque en biscuit de porcelaine. . . . . 375 fr.

### SÉRIES DE MINÉRAUX

Classés d'après leurs affinités chimiques.

Séries de :		Séries de :		Séries de :	
25 échantillons . . . . .	90 fr.	75 échantillons . . . . .	320 fr.	150 échantillons . . . . .	700 fr.
50 — . . . . .	200 »	100 — . . . . .	450 »	200 — . . . . .	950 »



**COLLECTION DE MINÉRAUX A L'USAGE DES ÉLÈVES**

Série élémentaire de minéraux de 100 échantillons minéralogiques, avec cuvettes, contenus dans une boîte mesurant 0,43×0,32×0,20, à compartiments. . . . . 260 fr.

**COLLECTIONS DE MINÉRALOGIE ET DE GÉOLOGIE ÉLÉMENTAIRES**

Composées pour les élèves suivant le programme de l'enseignement secondaire, classe de 7<sup>e</sup> et classe de 3<sup>e</sup> des lycées et collèges.

Série de 50 échantillons petit format avec cuvettes contenue dans une boîte en bois.  
Pour la classe de 7<sup>e</sup>. . . . . 65 fr. | Pour la classe de 3<sup>e</sup>. . . . . 75 fr.

**COLLECTIONS DE MINÉRALOGIE ET DE GÉOLOGIE AGRICOLES**

Ces collections, destinées à l'enseignement agricole, ne contiennent que les échantillons nécessaires pour cet enseignement ; elles renferment les minéraux entrant dans la formation des roches, les roches les plus répandues et choisies parmi les siliceuses, argileuses et calcaires, les roches caractéristiques de chaque étage et les fossiles correspondant.

Série de 50 échantillons . . . . . 145 fr. | Série de 150 échantillons. . . . . 450 fr.  
— 100 — . . . . . 295 — — 200 — . . . . . 650 »

**COLLECTION DE MINÉRALOGIE AGRICOLE**

Cette collection est en usage à l'Institut agronomique de France ; elle renferme environ 120 échantillons classés d'après l'ordre de leur composition chimique.

Cette collection est rangée en cadres vitrés 58×46×7 avec étiquetage explicatif. 1.275 fr.

**COLLECTIONS DE MINÉRALOGIE POUR LA LICENCE ÈS-SCIENCES**

Série de 100 échantillons. . . . . 450 fr. | Série de 200 échantillons. . . . . 975 fr.  
— 150 — . . . . . 700 »

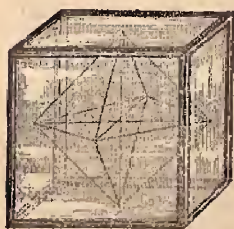


Fig. 1.

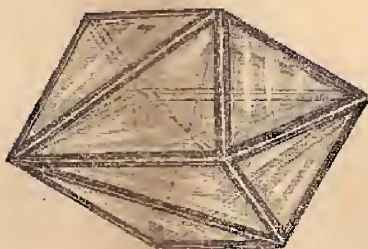


Fig. 2.



Fig. 3.

**CRISTALLOGRAPHIE****SÉRIES CRISTALLOGRAPHIQUES COMPOSÉES DE CRISTAUX NATURELS**

Série de 25 échantillons . . . . . 150 fr. | Série de 50 échantillons . . . . . 400 fr.  
Montage des cristaux naturels sur griffe, avec socle, chaque. . . . . 3.25

**SÉRIES CRISTALLOGRAPHIQUES EN GLACE (fig. 1, 2, 3).**

Avec les axes ou les arêtes des formes dérivées indiqués par des fils tendus ou les formes holoédriques à l'intérieur en carton.

7 modèles, les six systèmes cristallins (2 modèles pour le système rhomboédrique). . . . . 200 fr.  
16 modèles de 10 à 15 centimètres (collection fondamentale). . . . . 495 »  
23 modèles — . . . . . 790 »

**SÉRIES CRISTALLOGRAPHIQUES EN BOIS (fig. 4).**

Fig. 4.

Ces collections permettent l'étude des formes cristallines par l'examen des éléments de symétrie ; les principales modifications qu'une facette, répétée suivant ces éléments, fait subir à cette forme, y sont représentées ainsi que leurs combinaisons. Ces collections, suivant leur importance, sont complétées par des formes méridiennes, résultat d'une simplification dans le nombre des éléments de symétrie, et quelques mâcles typiques indiquant le mode d'association des formes cristallines suivant des lois bien déterminées. Les cristaux sont exécutés avec une exactitude scientifique.

Sér. de 26 modèles. 195 fr. | Sér. de 75 modèles. 675 fr. | Sér. de 125 modèles. 1.200 fr.  
— 50 — 445 » | — 100 — 925 » | — 150 — 1.475 »  
Série de 50 modèles en aluminium. . . . . 750 fr.

**SÉRIES CRISTALLOGRAPHIQUES EN CRISTAL DUR**

Ces séries d'une exécution très soignée et rigoureusement scientifique, renferment les formes cristallines des minéraux et leurs principales modifications.

Série de 20 modèles. 360 fr. | Série de 40 modèles. 750 fr. | Série de 80 modèles. 1.500 fr.  
— 30 — 540 » | — 60 — 1.100 » | — 90 — 1.650 »



## ATLAS DES FORMES CRISTALLINES

Atlas de 35 formes cristallines en 7 planches sur carte permettant de former 35 formes cristallines et de composer ainsi une collection. . . . . 40 fr.

## CRISTAUX DE PIERRES PRÉCIEUSES

Reproduction (fig. 7) de 18 formes cristallines de pierres précieuses en écrin . . . . . 290 fr.  
 — 36 formes cristallines en écrin. . . . . 750 fr.

## PRISMES DE NICOL

Modèle en verre de prisme de Nicol théorique (fig. 5) pour démontrer la marche des rayons. Les rayons ordinaire et extraordinaire sont figurés par des fils de couleur. . . . . 75 fr.

Prisme de Nicol, naturel, pour optique, suivant grandeur, 1<sup>er</sup> choix, en écrin . . . 95 à 600 fr.

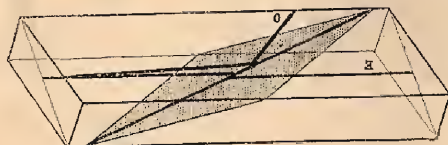


Fig. 5.



Fig. 6.



Fig. 7.

## SÉRIES SPÉCIALES POUR L'EXAMEN OPTIQUE

### Minéraux constitutifs des roches.

Préparés en lames minces pour l'examen microscopique.

Collection de 10 préparations. . . . .	120 fr.
— 20 — . . . . .	240 »
— 40 — . . . . .	480 »
— 80 — . . . . .	975 »

### Cristaux à un axe positif.

Collection de 5 préparations. . . . .	200 fr.
— 10 — . . . . .	400 »
— 15 — . . . . .	650 »

### Cristaux à un axe négatif

Collection de 10 préparations. . . . .	400 fr.
— 20 — . . . . .	850 »

### Cristaux bi-axes.

Collection de 10 préparations. . . . .	400 fr.
— 20 — . . . . .	800 »
— 30 — . . . . .	1.300 »
— 40 — . . . . .	1.800 »

### Cristaux à axes croisés.

Collection de 5 préparations. . . . .	250 fr.
— 10 — . . . . .	500 »

### Cristaux pour le dichroïsme.

Collection de 5 préparations. . . . .	200 fr.
— 10 — . . . . .	500 »
— 15 — . . . . .	800 »

### Cristaux montrant les systèmes d'anneaux.

Collection de 5 préparations. . . . .	250 fr.
— 10 — . . . . .	500 »

### Produits chimiques à un axe négatif.

Collection de 10 préparations. . . . .	400 fr.
--	---------

### Produits chimiques à un axe positif.

Collection de 6 préparations. . . . .	240 fr.
---------------------------------------	---------

### Produits chimiques bi-axes.

Collection de 15 préparations. . . . .	600 fr.
— 25 — . . . . .	1.000 »
— 30 — . . . . .	1.500 »

## PHÉNOMÈNES DE COLORATION

### POLYCHROÏSME

Loupe dichroscopique ou dichroscope d'Haidinger (fig. 6) permettant à l'aide d'un biréfringent de montrer juxtaposées les deux teintes présentées par un cristal dichroscopique. . . 100 fr.

Cristaux pour le dichroïsme . . . . . 50 fr.

Dichroscope Deyrolle sur pied complet avec objectif, prisme et porte-objet, pour la projection des phénomènes de dichroïsme. . . . . 225 fr.

Série de 15 minéraux phosphorescents en cuvettes. . . . . 95 »



Fig. 8.



Fig. 9.

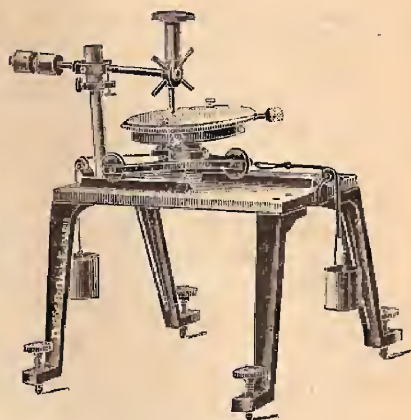


Fig. 10.

## ÉTUDES SPÉCIALES DES MINÉRAUX

Les étudiants en minéralogie, si leurs études antérieures ont porté sur d'autres sciences que la chimie, la physique, les mathématiques, se trouvent mal préparés à l'étude de cette science. Aussi y a-t-il intérêt à leur faire vaincre, par des moyens en quelque sorte mnémoniques, les difficultés du début. Les collections que nous énumérons ci-après, classées d'après des caractères faciles à saisir, sont éminemment aptes à atteindre ce but, elles l'atteignent d'autant mieux qu'elles constituent, par un étiquetage clairement explicatif, un cours pratique de minéralogie.

### CARACTÈRES ORGANOLEPTIQUES

#### Glossaire minéralogique.

Les échantillons très typiques constituant ces collections, ainsi que les renseignements donnés par l'étiquetage, précisent les termes employés pour désigner les différents aspects pris par les minéraux, suivant leur état d'aggrégation, de structure, d'éclat, de cassure, etc. Le rangement est fait en cadres vitrés mesurant  $58 \times 46$  (fig. 8).

Série de 25 échant. 235 fr. | Série de 50 échant. 545 fr.

#### Structure des minéraux.

Ces collections sont classées comme suit : minéraux bacillaires, micacés, fibreux, lamellaires, laminaires, concrétionnés et mamelonnés; chacune de ces divisions est sectionnée en deux et comprend les minéraux à éclats non métalliques et ceux à éclats métalliques. Rangement en cadres vitrés de  $58 \times 46$ .

Série de 25 échant. 230 fr. | Série de 50 échant. 540 fr.

#### Coloration des minéraux.

Collections de minéraux cristallisés et amorphes classés par couleurs. Dans ces collections entrent les minéraux présentant des effets de lumière et ceux tachant les doigts. Rangement dans des cadres vitrés de  $58 \times 46$ .

Série de 25 échant. 250 fr. | Série de 75 échant. 900 fr.  
— 50 — 575 »

### PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES

#### Échelles de dureté.

La dureté est un caractère fort important pour la détermination des minéraux; la classification adoptée est celle de Mohs. Collection de minéraux formant une échelle de dix degrés, avec une lime et un diamant solidement montés (fig. 11). . . . . 85 fr.  
Échelle de dureté de 20 degrés . . . 160 fr. | Échelle de dureté de 30 degrés . . . 225 fr.

**Scléromètre** (fig. 9). Appareil pour déterminer la dureté des corps, pierres, métaux, etc. Chariot à roues monté sur rails, sur socle à vis calantes; platine mobile, pointe de diamant montée avec plateau pour recevoir les poids, équilibré par un contrepoids mobile. . . . . 650 fr.

**Scléromètre à étoile**, nouveau modèle (fig. 10), possédant une série de minéraux tests de duretés différentes montés sur étoile pivotant autour d'un axe . . . . . 800 fr.

**Échelle de dureté pour pierres précieuses** forme étoile à 6 branches (fig. 12) comprenant : chrysolite, quartz, zircon, topaze, chrysobéryl, corindon, en écriu . . . . . 160 fr.



Fig. 11.

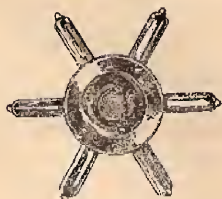


Fig. 12.



**Friabilité, sectilité, ductilité, clivage, etc.**

Les éléments de détermination donnés par ces caractères sont souvent fort typiques, ces collections peuvent donc rendre de grands services. En cadres vitrés de 38 × 46.

Série de 25 échantillons . . . . .	230 fr.	Série de 75 échantillons . . . . .	850 fr.
— 50 — . . . . .	550 »		

**PROPRIÉTÉS PHYSIQUES**

**Échelles de densité.**

Ces échelles forment le complément indispensable des échelles de dureté et de fusibilité; elles permettent d'obtenir et de vérifier l'exactitude de détermination des minéraux. Rangement en cadres vitrés de 38 × 46.

Série de 25 échantillons . . . . .	250 fr.	Série de 75 échantillons . . . . .	800 fr.
Série de 50 — . . . . .	525 »	Série de 100 — . . . . .	1.100 »

**CHIMIE MINÉRALOGIQUE**

Toutes les séries indiquées ci-après sont rangées dans des cadres vitrés mesurant 39 × 26.

**Minéraux qui décrépitent.**

Série de 10 échantillons . . . . .	95 fr.
Série de 20 échantillons . . . . .	225 »

**Minéraux changeant de couleur par la chaleur.**

Série de 10 échantillons . . . . .	105 fr.
Série de 20 échantillons . . . . .	225 »

**Minéraux donnant un sublimé dans le tube fermé.**

Série de 10 échantillons . . . . .	115 fr.
Série de 20 échantillons . . . . .	260 »

**Collections pour l'étude de la coloration des flammes.**

Série de 15 échantillons . . . . .	120 fr.
Série de 25 échantillons . . . . .	260 »

**Minéraux donnant une odeur alliée sur le charbon.**

Série de 15 échantillons . . . . .	135 fr.
------------------------------------	---------

**Minéraux donnant un enduit sur le charbon.**

Série de 10 échantillons . . . . .	160 fr.
Série de 15 échantillons . . . . .	240 »

**Minéraux solubles dans l'eau et dans l'acide chlorhydrique.**

Série de 25 échantillons . . . . .	150 fr.
Série de 50 échantillons . . . . .	375 »
Série de 75 échantillons . . . . .	626 »

**Minéraux attaqués par les acides.**

Série de 20 échantillons . . . . .	150 fr.
Série de 40 échantillons . . . . .	350 »

**Essais par voie humide.**

Ces collections permettent d'obtenir certains caractères pour la détermination rapide des minéraux.

Série de 50 échantillons . . . . .	375 fr.
Série de 100 échantillons . . . . .	800 »

**CORPS SIMPLES**

Série de 60 corps simples : Argon, Arsenic, Azote, Bismuth, Bore, Cadmium, Coesium, Chlore, Didyme, Erbium, Glucinium, Hélium, Iridium, Niobium, Oxygène, Potassium, Sélénium, Soufre, Hydrogène, etc., etc. Prix. 1 675 fr.



Fig. 13.

Cette collection accompagnée d'un tableau des corps simples fait connaître pour chaque corps : la formule chimique, le poids atomique, la densité, le point de fusion et autres particularités chimiques.

**ESSAIS DES MINÉRAUX**

**Échelles de fusibilité avec nécessaire pour les essais minéralogiques.**

Série de minéraux formant une échelle de 6 degrés, en boîte, d'après M. Kobell (fig. 13) . . . . .	26 fr.
Echelle de 12 degrés (fig. 14) . . . . .	750 »
— 18 — (fig. 14) . . . . .	785 »
— 25 — (fig. 14) . . . . .	820 »
— 50 — (fig. 14) . . . . .	875 »

A l'exception de la première série qui ne comporte que les échantillons minéralogiques, ces échelles de fusibilité sont accompagnées des instruments nécessaires aux expériences : chalumeau Berzélius, chalumeau en

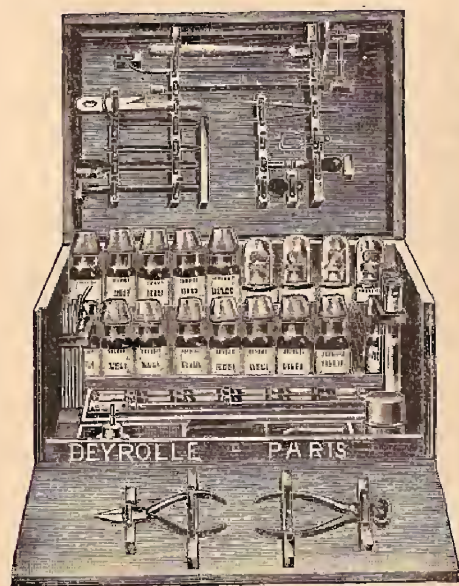


Fig. 14.

fer, lampe à alcool, mortier d'Abich, mortier d'agate, charbon à essai, fraise à charbon; pince à bout de platine, pince fine, plate, coupante, 2 marteaux, barreau aimanté, 3 burins, biloupe, 3 tubes à essais ouverts, 3 tubes à essais fermés, 6 verres de montre, 12 coupelles Le Baillif, 2 coupelles en os, lame d'argent, 18 réactifs employés dans les essais pyrognostiques (fig. 14).

### ESSAIS DE MINÉRAUX AU CHALUMEAU

Séries d'échantillons réduits en poudre et contenus dans des tubes.

50 échantillons	quantité pour 2 essais.	90 fr.	100 échantillons	quantité pour 2 essais.	190 fr.
50 — — —	5 — — —	185	100 — — —	5 — — —	275 »
50 — — —	10 — — —	250	100 — — —	10 — — —	425 »

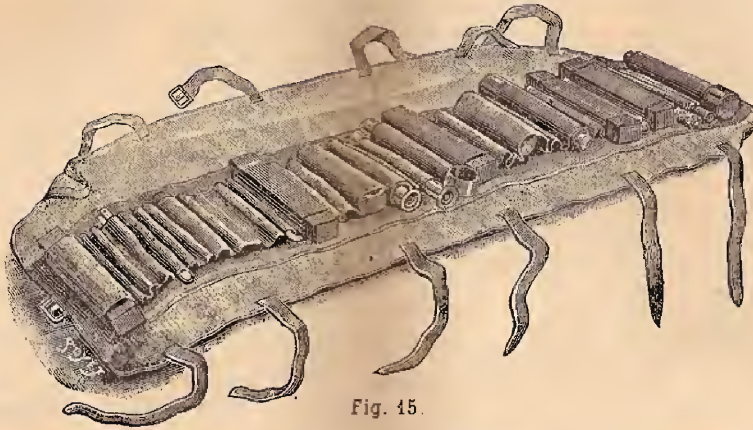


Fig. 15.

### NÉCESSAIRE DE MINÉRALOGIE, d'après Berzélius.

Prix : 975 francs.

Ce nécessaire se compose des instruments suivants :

1 Chalumeau Berzélius.	1 Pince à bouts de platine.	1 Lime plate.
1 Support Berzélius.	1 — à pointes fines.	1 — ronde.
6 Charbons.	1 Marteau.	1 Mortier d'agate.
1 Etui à charbon.	1 Tas en acier.	1 Loupe.
1 Lampe à huile.	1 Couteau.	1 Compte-gouttes.
1 Fraîse à charbon.	1 Paire ciseaux.	1 Briquet.
1 Lampe à alcool.	1 Pierre de touche.	3 Capsules en porcelaine.
6 Tubes à essais.	2 Branches de touchau.	1 Barreau aimanté.
12 — à sublimation.	50 Coupelles Le Baillif.	1 Fil de platine.
1 Support pour tubes à essais.	6 Verres de montre.	1 Porte-fil.
1 Pince coupante.	3 Entonnoirs en verre.	4 Réactifs en flacons bouchés à l'éméri.
1 — brucelle.	2 Agitateurs.	
1 — pour tubes à essais.	1 Lime triangulaire.	

Le tout réuni dans une boîte en bois. . . . . 975 fr.

### NÉCESSAIRE PORTATIF BERZÉLIUS

Nécessaire portatif pour prospection en trousse cuir système Berzélius (fig. 15) . . . . 850 fr.

Cette trousse est très utile pour les prospecteurs : tous les articles fragiles sont renfermés dans des étuis en métal.

### NÉCESSAIRE DE MINÉRALOGIE, d'après Terreil.

Prix : 950 francs.

Instruments.		Réactifs.
1 Chalumeau Berzélius.	3 Capsules en verre.	
1 Pince à bouts de platine.	2 Cristallisoirs.	A. sulfurique.
1 Lame d'argent.	1 Lampe à alcool.	A. chlorhydrique.
1 Mortier d'agate.	1 Lampe à paraffine.	Carbonate de soude.
1 Tas en acier.	50 Coupelles Le Baillif.	Cyanure de potassium.
1 Mortier d'Abich.	6 Charbons.	Azotate de potassium.
1 Marteau.	1 Etui à charbon.	Bisulfate de potassium.
1 Pince à creuset.	4 Limes triangulaire, plate,	Lame d'étain.
1 — brucelle.	ronde, demi-ronde.	Protosulfure de fer.
1 — coupante.	1 Peau de charmois.	Azotate de cobalt.
1 Barreau aimanté.	1 Toile émerisée.	Oxyde de cuivre.
1 Paire de ciseaux.	1 Compte-gouttes.	Fluorine.
1 Loupe. 1 Canif.	2 Agitateurs.	Plomb pauvre.
6 Verres de montre.	3 Entonnoirs en verre.	Cendre d'os.
6 Tubes à essais.	1 Pince pour tubes à essais.	Oxyde de nickel.
12 — à sublimation.		Silice.
1 Fraîse à charbon.		Gypse.
3 Creusets en porcelaine.		Fil de fer, de plomb, de cuivre,
3 Capsules en porcelaine.		de zinc.
		Papier de tournesol.

Le tout réuni dans une boîte en bois. . . . . 950 fr.



## NÉCESSAIRE DE PLATTNER

Prix : 2.850 francs.

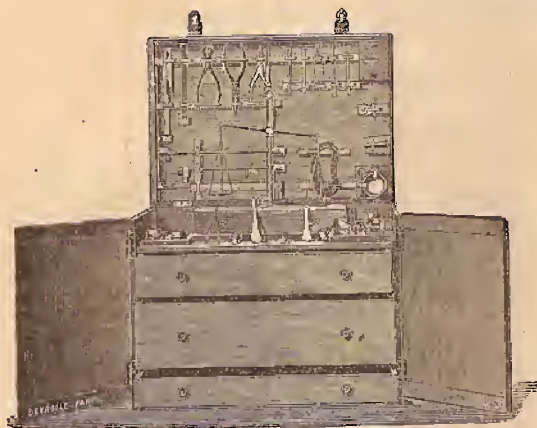


Fig. 16.

1 porte-charbon, 1 lampe à alcool, 1 bec Bunsen avec veilleuse, 1 barreau aimanté, 1 ciseau à froid grand modèle, 6 burins, 3 burins petit modèle, 50 coupelles poudre d'os, 3 plaques amiante, 1 main en nickel, 1 main en corne, 2 spatules en fer, 1 pince fine, 1 pince à bouts ronds; 2 fraises à charbon, 2 tamis, 1 porte-fil. Tous ces instruments sont disposés d'une façon pratique dans un meuble en chêne à portes et à tiroirs. 18 réactifs renfermés dans une boîte en chêne accompagnent cette trousse. . . . . 2.850 fr.

## NÉCESSAIRES DE MINÉRALOGIE, d'après Laurent.

Nécessaire n° 1. — Prix : 425 francs.

1 Chalumeau.	1 Tas en acier.	6 Verres de montre.
1 Lampe à paraffine.	1 Barreau aimanté.	4 Pince brucelle.
1 Lampe à alcool.	1 Loupe.	4 Marteau.
1 Charbon.	1 Compte-goutte.	4 Capsule en porcelaine.
1 Pince pour tubes à essais.	1 Agitateur.	50 Coupelles Le Baillif.
1 Fil de platine.	1 Entonnoir en verre.	10 Réactifs.
1 Mortier en agate.	6 Tubes à essais.	
	12 — à sublimation.	

Nécessaire n° 2. — Prix : 750 francs.

Ce nécessaire se compose des instruments du nécessaire n° 1, plus des instruments suivants :

1 Etui à charbon.	1 Pince à mors plats.	1 Support pour tubes à essais.
1 Fraise à charbon.	1 Lime tiers point.	1 Mortier d'Abich.
1 Pince coupante.	1 Support pour lampe.	1 Main papier à filtrer.
1 Pince à bouts de platine.	2 Creusets de porcelaine.	

## TROUSSES DIVERSES

**Nécessaire pour le dosage du cuivre.** Comprend : burette graduée, pissette, ballons, lampe à alcool à dossier; cinq flacons bouchés émeri à étiquette vitrifiée; ammoniacque, sulfure de sodium, etc. . . . . 250 fr.

**Nécessaire pour les essais du fer.** Comprend : burette graduée, mortier et son pilon, matras, entonnoirs, agitateurs, lampe à alcool et son support, fil de fer pur; six flacons à étiquettes vitrifiées. . . . . 420 fr.

**Nécessaire pour l'essai du plomb.** Comprend : burette divisée, ballons, lampe à alcool, cinq flacons à étiquettes vitrifiées. . . . . 250 fr.

**Nécessaire pour les essais du zinc.** Comprend : burette graduée, ballon, lampe à alcool, entonnoir, filtres sept flacons à étiquettes vitrifiées. . . . . 290 fr.

**Nécessaire ammonimétrique pour l'essai des engrais (fig. 17).** Comprend : ammonimètre à quatre becs, burette divisée, pipette jaugée deux traits, six tubes coudés, mortier et son pilon, pince, main en corne, vase, trébuchet et sa série de poids, lampe éolipyle. 650 fr.

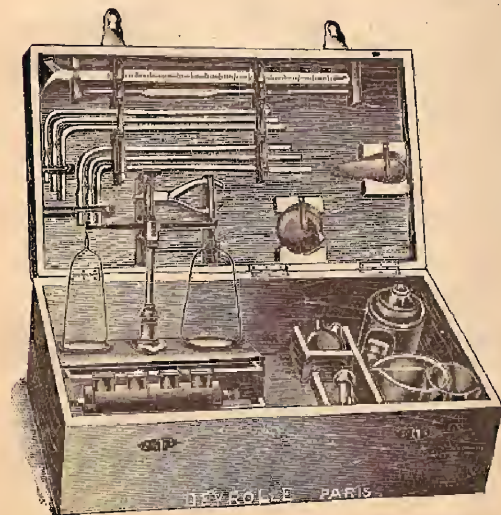


Fig. 17.



Fig. 18.

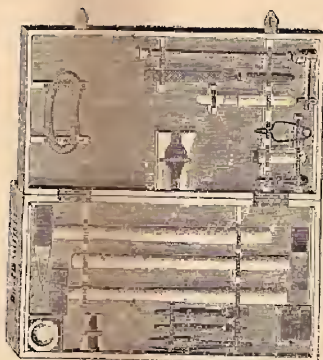


Fig. 19.



Fig. 20.

**Trousse azotimétrique de Houzeau** pour le titrage des engrais azotés. Renferme : lampe à alcool à six becs, gouttière à crochets, tige en cuivre, main, bandes de cuivre laminées, burette divisée, six tubes coudés, agitateur en cuivre, flacon bouché émeri, flacon col droit, papier tournesol. . . . . **490 fr.**

**Nécessaire pour le dosage rapide de l'acide phosphorique** dans tous produits phosphatés comprend une balance pesant au décigramme, un flacon acide nitrique, un flacon réactif molybdique, une lampe à alcool, 2 ballons jaugés, un entonnoir en verre, un verre à pied, 2 allonges spéciales de précipitation, 1 flacon à densité de Regnault, 1 pipette graduée, des filtres, 1 mortier avec son pilon, 3 tamis de numéros pratiques avec notice explicative et méthode opérative. . . . . **550 fr.**

**Trousse de minéralogie** (fig. 18, 19, 20) composée de deux boîtes en bois renfermant les instruments ci-après désignés : **Prix. . . . . 525 fr.**

5 flacons à réactif.	4 verres de montre.	1 pince en fer.
1 lampe à alcool.	1 barreau aimanté.	1 loupe.
1 chalumeau Berzélius.	3 marteaux de minéralogie.	5 verres bleus.
1 pince à bouts de platine.	1 fraise à charbon.	12 tubes courbes et droits.
1 creuset en nickel.	2 ciseaux pointu et tranchant.	11 coupelles Le Baillif.
1 mortier d'agate et pilon.	1 tas en acier.	6 tubes à produits.
4 capsules de porcelaine.	1 briquet en acier, 1 lime.	6 charbons.

**Trousse de minéralogie** comprenant le matériel ci-après en boîte bois. . . . . **305 fr.**

1 chalumeau.	1 verre bleu.	1 fraise à charbon.
1 pince.	1 barreau aimanté.	1 tas en acier.
1 mortier d'agate avec pilon.	2 cubes de charbons.	1 lampe à alcool.
3 capsules en porcelaine.	4 tubes droits et courbes.	3 flacons à réactifs.
3 verres de montre.	1 marteau de minéralogiste.	

## MINÉRAUX POUR ANALYSES

Série de 100 échantillons en flacons. **Prix : 1.250 francs.**

Aimant.	Clévéte.	Feldspath.	Mélinose.	Panabase.	Schœelite.
Albâtre.	Catapleite.	Gadolinite.	Mica.	Phénakite.	Tantalite.
Alémonite.	Cancrinite.	Galène.	Mispickel.	Pécharane.	Thorite.
Alunite.	Calamine.	Giobertite.	Monazite.	Philipsite.	Topaze.
Amblygonite.	Cérise.	Graphite.	Nickéline.	Psilomélane.	Talc.
Ampanga beite.	Céruosite.	Grenat.	Niobite.	Pyrite.	Thulite.
Anhydrite.	Chalcoppyrite.	Garniérite.	Nouméite.	Pyrolusite.	Tourmaline
Apatite.	Cinabre.	Gypse.	Natrolite.	Pyromorphite.	Triphylline.
Baddeleyite.	Cryolite.	Hématite brune.	Oligoclase.	Quartz.	Witherite.
Baryline.	Dolomie.	— rouge.	Oligiste.	Rutile.	Wolfram.
Bauxite.	Emeri.	Kaolin.	Orpiment.	Samaraskite.	Zircon.
Béatite.	Eléolite.	Lépidolite.	Orthite.	Siderose.	Wagnérite.
Blende.	Eucolite.	Leucophane.	Orthose.	Smaltine.	Wikite.
Beryl.	Euxénite.	Limonite.	Ozokerite.	Smithsonite.	Wohlerite.
Bismuthine.	Fer chromé.	Magnétite.	Outremer.	Sphène.	Yttrotitanite.
Broggérte.	Fergusonite.	Mélinophane.	OEgirine.	Strontianite.	Xénotime.
Cassitérite.	Fluorine.	Molybdénite.	Orangite.		

Cette série se compose de minéraux choisis. Elle est destinée à servir de types définis pour préparer les étudiants aux opérations si délicates de l'analyse par voie humide (analyse qualitative et quantitative). La collection comprend presque tous les minéraux des terres rares. Les espèces minéralogiques qui la composent sont concassées en petits fragments et renfermées dans des flacons à large ouverture. Les quantités, suivant la rareté de l'espèce, sont de 1 gr. à 200 gr.

La série de minéraux pour analyses se compose de 100 espèces mentionnées ci-dessus. Certaines espèces pouvant manquer, pourront être remplacées par d'autres espèces ou par une augmentation de poids des autres échantillons, pour une valeur égale.

La série de 100 échantillons en flacons. . . . . **1.250 fr.**

La série de 100 échantillons en flacons et en boîte bois. . . . . **1.600 »**



## MÉTALLURGIE

### SÉRIES MÉTALLURGIQUES

Ces séries comportent les minéraux et les minerais employés en métallurgie. Les échantillons naturels sont accompagnés d'échantillons des métaux extraits purs ou en alliage.

Ces séries sont rangées dans des cadres vitrés mesurant 58 × 46.

Série de 25 échant. 220 fr. | Série de 75 échant. 700 fr.  
 — 30 — 465 » | — 100 — 990 »

**ALLIAGES.** — Série de 15 échantillons, comprenant les métaux les plus usités et les principaux alliages qu'ils forment. La série de 15 échantillons en cadre vitré. 225 fr.

Série de 17 alliages, en barres (alliages durs et alliages fusibles) rangés en cadre vitré. 250 fr.

Série des fers et des aciers. Cette collection comporte les différents fers et aciers, série de 28 échantillons, rangés en cadre. 350 fr.

Série d'alliages, se composant de 48 alliages les plus usités, tels que bronzes, laitons, crisocals, tombacs, etc. La série de 48 échant. en plaques, rangés en cadre vitré. 875 fr.

**Microscope métallurgique** (fig. 21) nouveau modèle pour l'observation des surfaces métalliques polies, avec éclairage électrique à incandescence par l'objectif, mise au point par crémaillère, platine mobile avec vernier, 2 oculaires, 2 objectifs, lampe à incandescence 6 volts, en boîte. 1.100 fr.

Ce même microscope de métallurgie avec vis micrométrique, 2 oculaires, 3 objectifs. 1.450 fr.

**Microscope pour l'observation des surfaces opaques polies** (fig. 22). Ce microscope, dit de Le Chatelier, peut examiner tous les corps, pourvu que ces corps présentent une surface polie. Ces corps placés sur la platine supérieure, mobile par crémaillère et vis micrométrique, sont éclairés à l'aide d'un condensateur-prisme. Ce prisme peut être supprimé; les rayons sont alors reçus sur une plaque photographique de format 6 × 9, disposée dans la partie inférieure de l'appareil; 2 objectifs achromatiques et 2 oculaires. 3.350 fr.

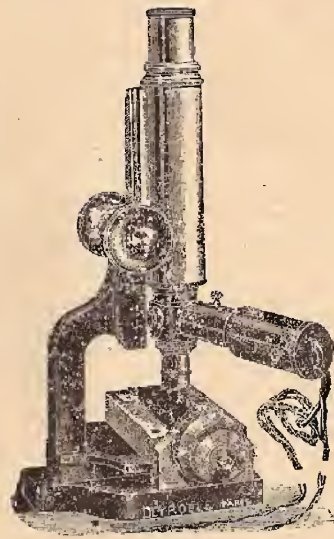


Fig. 21.

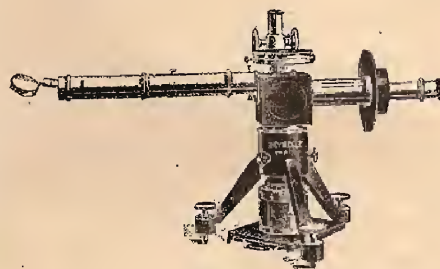


Fig. 22.

3.350 fr.

## MINÉRAUX AU POIDS

### pour Laboratoires de Minéralogie ou de Chimie

NOTA. — Les prix indiqués sont établis au kilogramme; aucun minéral ne peut-être fourni pour moins de 5 francs.

Aimant naturel . . .	80 fr.	Calcédoine . . .	40 fr.	Diopside . . .	120 fr.	Hornblende . . .	40 fr.
Albâtre . . .	5 »	Calamine . . .	5 »	Delauxine . . .	60 »	Hyacinthe(Zircon) . . .	40 »
Alunite . . .	5 »	Calcite . . .	6 »	Dufrenite . . .	40 »	Idocrase . . .	60 »
Amazonite . . .	15 »	Cassitérite . . .	35 »	Emeri . . .	6 »	Ilménite . . .	12 »
Almandin . . .	40 »	Célestine . . .	12 »	Elæolite . . .	25 »	Jade . . .	30 »
Amblygonite . . .	10 »	Cérite . . .	75 »	Émeraude . . .	60 »	Jamesonite . . .	20 »
Améthyste . . .	20 »	Cérisite . . .	20 »	Enargite . . .	35 »	Jargon . . .	150 »
Amiante . . .	5 »	Chalcopryrite . . .	18 »	Epidote . . .	25 »	Jaspe . . .	20 »
Amphigène . . .	70 »	Chalcosine . . .	25 »	Fluorine . . .	6 »	Kaïnite . . .	6 »
Anhydrite . . .	5 »	Chamoisite . . .	15 »	Feldspath . . .	6 »	Kaolin . . .	5 »
Apatite . . .	15 »	Chromite . . .	15 »	Fergusonite . . .		Karsténite . . .	5 »
Aragonite . . .	8 »	Cinabre . . .	70 »	Franklinite . . .	40 »	Labradorite . . .	25 »
Arsenic natif . . .	150 »	Cobaltine . . .		Fibrolite . . .	12 »	Lapis lazuli . . .	180 »
Asbeste . . .	5 »	Columbite . . .	50 »	Gadolinite . . .		Lépidolite . . .	10 »
Asphalte . . .	5 »	Cordierite . . .	40 »	Galène . . .	6 »	Leucite . . .	70 »
Augite . . .	50 »	Cuivre natif . . .	35 »	Garniérite . . .	60 »	Leucopyrite . . .	40 »
Azurite . . .	100 »	Cuprite . . .	50 »	Giobertite . . .	10 »	Lignite . . .	5 »
Baddeleyite . . .	15 »	Cuivre gris . . .	12 »	Glaucosite . . .	6 »	Limonite . . .	5 »
Barytine . . .	5 »	— panaché . . .	18 »	Gaëthite . . .	30 »	Magnésite . . .	12 »
Bauxite . . .	6 »	— pyriteux . . .	18 »	Graphite . . .	8 »	Magnétite . . .	15 »
Bétafite . . .	300 »	Corindon . . .	20 »	Grenat . . .	45 »	Malachite . . .	45 »
Béryl ordinaire . . .	12 »	Cryolite . . .	70 »	Gypse . . .	5 »	Malakon . . .	90 »
— bleu . . .	40 »	Cymophane . . .	300 »	Héliotrope . . .	25 »	Malthe . . .	6 »
Biolite . . .	12 »	Chrysolite . . .	60 »	Hématite brune . . .	12 »	Marcassite . . .	10 »
Blende . . .	5 »	Diallage . . .	10 »	— rouge . . .	18 »	Marne . . .	5 »
Bronzite . . .	30 »	Dolomie . . .	5 »	Haussmannite . . .	45 »	Mélanite . . .	70 »
Bournonite . . .	25 »	Dialogite . . .	50 »	Hexagonite . . .	35 »	Mica . . .	30 »

Microcline . . . . .	15 fr.	Psilomélane . . . . .	8 fr.	Sidérose . . . . .	8 fr.	Tourmaline noire . . . . .	30 fr.
Mispickel . . . . .	8 »	Pyrite de fer . . . . .	6 »	Smithsonite . . . . .	12 »	— de couleur . . . . .	100 »
Molybdenite . . . . .	65 »	Pyrolusite . . . . .	12 »	Spath d'Islande . . . . .	90 »	Triphane . . . . .	900 »
Monazite . . . . .	70 »	Pyrrhotine . . . . .	12 »	Spath calcaire . . . . .	10 »	Triplite . . . . .	50 »
Niobite . . . . .	50 »	Pyrope . . . . .	90 »	Spène . . . . .	15 »	Venasquite . . . . .	15 »
Noumète . . . . .	20 »	Quartz . . . . .	15 à 30 »	Staurotide . . . . .	20 »	Wad . . . . .	8 »
Oligiste . . . . .	10 »	Réalgar . . . . .	25 »	Stéatite . . . . .	7 »	Willémite . . . . .	50 »
Orpiment . . . . .	40 »	Rubis . . . . .	1.500 »	Stibine . . . . .	8 »	Whitërite . . . . .	15 »
Obsidienne . . . . .	15 »	Rutile . . . . .	65 »	Strontianite . . . . .	12 »	Wolfram . . . . .	30 »
Olivine . . . . .	15 »	Rhodonite . . . . .	60 »	Sylvine . . . . .	5 »	Wollastonite . . . . .	40 »
Ozokérite . . . . .	25 »	Saphir . . . . .	1.500 »	Talc . . . . .	6 »	Wulfénite . . . . .	150 »
Panabase . . . . .	25 »	Scapolite . . . . .	60 »	Tantalite . . . . .	600 »	Zircon ordinaire . . . . .	30 »
Péridot . . . . .	15 »	Sel gemme . . . . .	5 »	Topaze . . . . .	100 »	— hyacinthe . . . . .	400 »
Phosphorite . . . . .	10 »	Sépiolite . . . . .	60 »	Thulite . . . . .	30 »	— blanc . . . . .	1.500 »

## MINÉRAUX POUR COLLECTIONS DE MUSÉE ET D'ENSEIGNEMENT

Prix à la pièce.

N. B. — Les prix diffèrent suivant la beauté et la grandeur des échantillons.

Acerdèse . . . . .	8 fr. à 30 fr.	Berthiërite . . . . .	6 fr. à 15 fr.	Chromocro . . . . .	5 fr.
Achmite . . . . .	6 »	Bertrandite . . . . .	15 » 25 »	Chrysobéryll . . . . .	6 fr. à 20 »
Actinote . . . . .	4.50 à 20 »	Béatite . . . . .	5 » 20 »	Chrysocolle . . . . .	5 » 15 »
Adamine . . . . .	10 » 40 »	Blende cristallisée . . . . .	6 » 30 »	Chrysoprase . . . . .	10 » 35 »
Adulaire . . . . .	8 » 25 »	Biotite . . . . .	3 » 15 »	Chrysotile . . . . .	4 » 10 »
Ægyrine . . . . .	12 »	Binnite . . . . .	10 » 20 »	Cinabre cristallisé . . . . .	25 » 40 »
Æschynite . . . . .	10 »	Bismuthine . . . . .	8 » 25 »	Cinabre . . . . .	8 » 25 »
Agate polie . . . . .	8 » 30 »	Bismuth natif . . . . .	8 » 20 »	Clinocllore . . . . .	5 » 12 »
Ainalite . . . . .	8 »	Bismuthosphérite . . . . .	15 » 25 »	Cobaltine, Le cristal . . . . .	5 » 10 »
Albine . . . . .	15 »	Bois silicifié . . . . .	3 » 12 »	Cobaltine . . . . .	10 » 25 »
Alexandrite . . . . .	15 » 30 »	Bolète . . . . .	5 » 15 »	Cordiérite . . . . .	5 » 25 »
Allemontite . . . . .	15 » 30 »	Boracite . . . . .	2 » 8 »	Corindon . . . . .	4 » 20 »
Almandin . . . . .	8 » 25 »	Borax cristallisé . . . . .	4 » 10 »	Colémanite . . . . .	10 » 25 »
Alunite . . . . .	4 » 6 »	Boulangerite . . . . .	5 » 12 »	Columbite . . . . .	4 » 30 »
Alurgite . . . . .	6 » 15 »	Bournonite . . . . .	5 » 20 »	Covelline . . . . .	5 » 20 »
Alfanite . . . . .	6 » 20 »	Braunite . . . . .	4 » 20 »	Crocidolite . . . . .	6 » 25 »
Amazonite lithoïde . . . . .	4 » 25 »	Breislakite . . . . .	8 » 15 »	Crocoïse . . . . .	6 » 40 »
Amazonite cris-		Breunérite . . . . .	5 » 10 »	Cronstedtite . . . . .	12 » 25 »
tallisée . . . . .	10 » 25 »	Brochantite . . . . .	6 » 20 »	Cryolite . . . . .	8 » 25 »
Améthyste . . . . .	5 » 30 »	Bromargyre . . . . .	8 » 30 »	Cuivre natif . . . . .	4 » 25 »
— orientale . . . . .	4 » 10 »	Bronzite . . . . .	4 » 10 »	Cumingtonite . . . . .	4 » 8 »
Amiante . . . . .	4 » 10 »	Brookite . . . . .	5 » 20 »	Cumengéite . . . . .	6 » 15 »
Amblygonite . . . . .	4.50 15 »	Brucite . . . . .	10 » 25 »	Cuprite, Le cristal . . . . .	5 » 25 »
Ampangabète . . . . .	10 » 30 »	Brugnattillite . . . . .	15 »	Cuprite . . . . .	4 » 45 »
Analcime . . . . .	8 » 25 »	Bustamite . . . . .	5 » 15 »	Cuprodesclowitzite . . . . .	8 » 25 »
Annabergite . . . . .	10 » 20 »	Cacoxène . . . . .	10 » 30 »	Cyanose . . . . .	5 » 12 »
Anatase cristallisée . . . . .	8 » 20 »	Calamine . . . . .	4 » 20 »	Cylindrite . . . . .	20 »
Andalousite . . . . .	6 » 25 »	Calcédoine . . . . .	4 » 15 »	Cymophane . . . . .	5 » 10 »
Andésine (le cristal) . . . . .	5 »	Calcédoine gui-		Cyrtolite . . . . .	8 » 15 »
Anglésite . . . . .	10 » 35 »	lulaire . . . . .	10 » 25 »	Datholite . . . . .	8 » 25 »
Anhydrite . . . . .	4 » 10 »	Calcédonite . . . . .	4 » 12 »	Demantoïde . . . . .	8 » 25 »
Ankérite . . . . .	4 » 12 »	Calcite . . . . .	3 » 30 »	Desmine . . . . .	10 » 15 »
Anorthite cris-		Calcite, macle . . . . .	15 » 35 »	Diallogite . . . . .	8 » 30 »
tallisée . . . . .	6 » 25 »	Callaite . . . . .	6 » 20 »	Diaspore . . . . .	6 » 35 »
Antimoine natif . . . . .	15 » 40 »	Campylite . . . . .	20 » 40 »	Diopside . . . . .	25 »
Apatite . . . . .	5 » 25 »	Cancrinite . . . . .	6 » 15 »	Diophtase . . . . .	10 » 50 »
Aphanèse . . . . .	12 »	Carnalite . . . . .	3 » 10 »	Dipyre . . . . .	4 » 12 »
Apophyllite . . . . .	6 » 20 »	Carnotite . . . . .	5 » 12 »	Disthène . . . . .	5 » 20 »
Aragonite . . . . .	5 » 15 »	Cérite . . . . .	6 » 20 »	Dolomie . . . . .	3 » 15 »
Argent natif . . . . .	8 » 75 »	Carton de montagne . . . . .	3 » 10 »	Domeykite . . . . .	8 » 15 »
Argentite . . . . .	10 » 40 »	Cassitérite . . . . .	8 » 40 »	Dufrenoyite . . . . .	5 » 15 »
Arkansite . . . . .	8 » 25 »	Castor . . . . .	10 » 25 »	Dumortièreite . . . . .	10 » 25 »
Arsenic natif . . . . .	5 » 25 »	Catapléte . . . . .	5 » 12 »	Eclogite . . . . .	4 » 10 »
Arséniosidérîte . . . . .	5 » 10 »	Célestine . . . . .	5 » 20 »	Egerane . . . . .	12 » 20 »
Artinite . . . . .	8 » 20 »	Cérargyre . . . . .	15 » 30 »	Ehlite . . . . .	15 » 25 »
Argyrythrose . . . . .	15 »	Cérusite . . . . .	5 » 25 »	Fléolite . . . . .	5 » 10 »
Asbeste . . . . .	3 » 7.50	Chabasie . . . . .	8 » 25 »	Embolite . . . . .	8 » 40 »
Astrophyllite . . . . .	5 » 15 »	Chalcantite . . . . .	5 » 20 »	Émeraude . . . . .	4 » 40 »
Atacamite . . . . .	8 » 25 »	Chalcocite . . . . .	12 » 40 »	Enargite . . . . .	10 » 25 »
Augite . . . . .	4 » 10 »	Chalcopyrite . . . . .	4 » 25 »	Epidote . . . . .	5 » 25 »
Aurichalcite . . . . .	15 » 30 »	Chalcophyllite . . . . .	15 » 20 »	Epistilbite . . . . .	10 » 25 »
Autunite . . . . .	10 » 40 »	Chalcotrichite . . . . .	8 » 20 »	Epsomite . . . . .	6 » 25 »
Aventurine . . . . .	6 » 15 »	Chalcosidérîte . . . . .	10 » 25 »	Erythrine . . . . .	6 » 25 »
Axinite . . . . .	10 » 30 »	Chalcosine . . . . .	5 » 10 »	Eudialyte . . . . .	8 » 15 »
Azurite . . . . .	10 » 80 »	Chalybite . . . . .	6 » 15 »	Euxénite . . . . .	5 » 40 »
Baddeleyite . . . . .	5 » 15 »	Chessylite . . . . .	15 » 40 »	Exilete . . . . .	10 » 25 »
Barytine . . . . .	3 » 20 »	Chloanthite . . . . .	8 » 15 »	Fassalite . . . . .	6 » 12 »
Basinaésite . . . . .	15 » 30 »	Chlorite . . . . .	4 » 12 »	Fergusonite . . . . .	5 » 15 »
Bauxite . . . . .	4 » 8 »	Chondrodite . . . . .	5 » 15 »	Fer oligiste . . . . .	4 » 15 »
Béryll . . . . .	4 » 80 »	Chromite . . . . .	5 » 10 »	Fer titané . . . . .	4 » 15 »



Fibrolite. . . . .	4 fr. à 10 fr.	Opale noble . . . . .	6 fr. à 50 fr.	Sidérochrome . . . . .	4 fr. à 10 fr.
Fluorine . . . . .	4 » 40 »	Opale hyalite . . . . .	6 » 20 »	Sillimanite . . . . .	5 » 12 »
Forchélite . . . . .	4 » 8 »	Orpiment . . . . .	5 » 30 »	Smaragdite . . . . .	5 » 25 »
Franklinite . . . . .	5 » 25 »	Orthite . . . . .	8 » 20 »	Smaltine . . . . .	5 » 40 »
Friedelite . . . . .	5 » 10 »	Orthose . . . . .	3 » 15 »	Smithsonite . . . . .	4 » 20 »
Fuschite . . . . .	5 » 10 »	Or natif . . . . .	10 » 200 »	Sodalite . . . . .	5 » 25 »
Gadolinite . . . . .	8 » 20 »	Panabase . . . . .	4 » 25 »	Soufre sélénié . . . . .	4 » 20 »
Galène . . . . .	3 » 20 »	Pargasite . . . . .	3 » 15 »	Soufre . . . . .	3 » 40 »
Garniérile . . . . .	5 » 15 »	Pechblende . . . . .	20 » 80 »	Spath d'Islande . . . . .	5 » 100 »
Gédrite . . . . .	4 » 6 »	Pectolite . . . . .	15 » 40 »	Sphène . . . . .	4 » 25 »
Géothite . . . . .	8 » 15 »	Pennine . . . . .	4 » 12 »	Sphérosidérite . . . . .	6 » 15 »
Gersdorffite . . . . .	10 » 15 »	Pétalite . . . . .	» » 10 »	Staffélite . . . . .	6 » 15 »
Gibbsite . . . . .	5 » 10 »	Péridot . . . . .	4 » 15 »	Stannine . . . . .	5 » 20 »
Gigantolite . . . . .	5 » 8 »	Péricline . . . . .	10 » 20 »	Staurolite . . . . .	4 » 15 »
Giobertite . . . . .	4 » 8 »	Pharmacolite . . . . .	8 » 20 »	Stéatite . . . . .	3 » 8 »
Glauberite . . . . .	5 » 10 »	Phénacite . . . . .	15 » 25 »	Stéphanite . . . . .	10 » 40 »
Glaucophane . . . . .	6 » 10 »	Phlogopite . . . . .	8 » 40 »	Stibine . . . . .	3 » 25 »
Grenatite . . . . .	4 » 8 »	Pinite . . . . .	5 » 15 »	Stilbite . . . . .	4 » 15 »
Grenat . . . . .	4 » 25 »	Prehnite . . . . .	3 » 12 »	Stilpnomélane . . . . .	4 » 10 »
Grenat grossulaire . . . . .	6 » 15 »	Proustite . . . . .	4 » 15 »	Strontianite . . . . .	3 » 20 »
Grenat mélanite . . . . .	4 » 10 »	Psaturose . . . . .	15 » 80 »	Sylvanite . . . . .	10 » 45 »
Grenat topazolite . . . . .	8 » 25 »	Psilomélane . . . . .	15 » 35 »	Talc noble . . . . .	3 » 10 »
Gummite . . . . .	40 » 150 »	Pollux . . . . .	3 » 12 »	Tantalite . . . . .	6 » 15 »
Gypse . . . . .	3 » 20 »	Polybasite . . . . .	15 » 50 »	Ténorite . . . . .	» 15 »
Gypse fer de lance . . . . .	5 » 20 »	Polyhalite . . . . .	15 » 25 »	Tétraédrite . . . . .	5 » 30 »
Hauérite. Le cristal . . . . .	4 » 12 »	Powellite . . . . .	5 » 8 »	Texastite . . . . .	10 » 15 »
Hausmannite . . . . .	6 » 15 »	Pyargyrite . . . . .	8 » 40 »	Thenardite . . . . .	5 » 40 »
Häuyne . . . . .	5 » 15 »	Pyrite dodécaédrique . . . . .	3 » 10 »	Thorite . . . . .	6 » 15 »
Hedenbergite . . . . .	6 » 20 »	Pyrite, croix de fer . . . . .	3 » 10 »	Thomsonite . . . . .	6 » 15 »
Héliotrope . . . . .	4 » 20 »	Pyrite cubique . . . . .	3 » 10 »	Thulite . . . . .	4 » 20 »
Helvine . . . . .	5 » 15 »	Pyrrhotine . . . . .	3 » 15 »	Titanite . . . . .	5 » 12 »
Hétéromorphite . . . . .	8 » 15 »	Pyrochlore . . . . .	3 » 15 »	Topaze . . . . .	4 » 30 »
Hétérosite . . . . .	8 » 20 »	Pyrolusite . . . . .	8 » 20 »	Topazolite . . . . .	8 » 25 »
Heulandite rouge . . . . .	6 » 20 »	Pyromorphite . . . . .	3 » 15 »	Torbernite . . . . .	15 » 40 »
Heulandite blanche . . . . .	6 » 25 »	Pyrope . . . . .	5 » 25 »	Tourmaline massive . . . . .	3 » 15 »
Hornblende . . . . .	4 » 12 »	Pyrope . . . . .	5 » 15 »	Tourmaline cristallisée . . . . .	5 » 100 »
Hydrozincite . . . . .	5 » 15 »	Pyrophyllite . . . . .	5 » 15 »	Traversellite . . . . .	4 » 10 »
Hypersthène . . . . .	5 » 10 »	Pyrrhotite . . . . .	6 » 20 »	Trémolite . . . . .	4 » 8 »
Idocrase . . . . .	6 » 20 »	Pyroxène . . . . .	3 » 12 »	Triphane . . . . .	5 » 20 »
Ilménite . . . . .	4 » 12 »	Quartz inclus de tourmaline . . . . .	4 » 25 »	Triplite . . . . .	4 » 20 »
Ilvaite . . . . .	4 » 15 »	Quartz palmé . . . . .	5 » 25 »	Triphylline . . . . .	8 » 15 »
Jade . . . . .	5 » 20 »	Quartzine . . . . .	3 » 12 »	Troosite . . . . .	5 » 15 »
Jaspe . . . . .	4 » 30 »	Quartz rose amorphe . . . . .	5 » 100 »	Tscheffkinite . . . . .	10 » 25 »
Jordanite . . . . .	8 » 20 »	Quartz et fer oligiste . . . . .	4 » 12 »	Turnérite . . . . .	6 » 20 »
Kammerérite . . . . .	5 » 15 »	Quartz ferrugineux . . . . .	3 » 15 »	Turquoise . . . . .	5 » 15 »
Kermésite . . . . .	8 » 20 »	Quartz améthyste cristallisé . . . . .	5 » 50 »	Ullmannite . . . . .	4 » 20 »
Klaprothine . . . . .	6 » 15 »	Quartz cristallisé avec rutile cristallisé . . . . .	10 » 40 »	Uranite . . . . .	6 » 30 »
Labrador . . . . .	4 » 20 »	Quartz cristallisé . . . . .	3 » 35 »	Uranocircite . . . . .	» 25 »
Labradorite polie . . . . .	10 » 75 »	Quartz, prisme bipyramide . . . . .	3 » 15 »	Uvarovite . . . . .	12 » 30 »
Lapis-lazuli . . . . .	4 » 50 »	Quartz enfumé . . . . .	3 » 25 »	Vanadinite . . . . .	5 » 50 »
Laumonite . . . . .	8 » 20 »	Quartz cristallisé en groupe . . . . .	4 » 50 »	Variscite . . . . .	4 » 15 »
Lazulite . . . . .	8 » 15 »	Réalgar . . . . .	4 » 40 »	Vénasquite . . . . .	5 » 15 »
Lépidolite . . . . .	4 » 15 »	Rhodonite . . . . .	4 » 50 »	Violane . . . . .	8 » 12 »
Leucite . . . . .	4 » 12 »	Rhodochrosite . . . . .	6 » 30 »	Vivianite . . . . .	5 » 20 »
Libéthénite . . . . .	10 » 20 »	Richellite . . . . .	6 » 15 »	Vesuvian . . . . .	5 » 30 »
Linarite . . . . .	12 » 40 »	Rubis . . . . .	6 » 30 fr.	Wandellite . . . . .	» 25 »
Lollingite . . . . .	5 » 15 »	Rubellite. Le cristal . . . . .	5 » 50 »	Wawellite . . . . .	4 » 15 »
Lunnite . . . . .	10 » 20 »	Rubellane . . . . .	6 » 10 »	Wiluite . . . . .	4 » 12 »
Leucophane . . . . .	8 » 10 »	Rutile . . . . .	4 » 25 »	Wilhérite . . . . .	3 » 15 »
Malachite . . . . .	5 » 60 »	Salmiac . . . . .	4 » 10 »	Willémite . . . . .	5 » 25 »
Malaccon . . . . .	5 » 10 »	Samarskite . . . . .	5 » 20 »	Wisérine . . . . .	8 » 20 »
Magnétite . . . . .	4 » 20 »	Sanidine . . . . .	4 » 15 »	Williamsite . . . . .	5 » 10 »
Marcassite . . . . .	4 » 15 »	Saphir . . . . .	5 » 15 »	Wolfram . . . . .	4 » 25 »
Martite . . . . .	4 » 10 »	Sardoine . . . . .	5 » 15 »	Wöhlerite . . . . .	6 » 15 »
Mélanite . . . . .	4 » 10 »	Scapolite . . . . .	4 » 15 »	Wollastonite . . . . .	4 » 10 »
Mésotype . . . . .	4 » 15 »	Schéelite . . . . .	6 » 25 »	Websterite . . . . .	3 » 15 »
Mica . . . . .	6 » 15 »	Schörl . . . . .	5 » 10 »	Wernerite . . . . .	4 » 15 »
Microcline . . . . .	4 » 12 »	Sémiopale verte . . . . .	4 » 10 »	Wulfénite . . . . .	5 » 40 »
Millérite . . . . .	10 » 25 »	Sénarmontite . . . . .	8 » 25 »	Ytrotitanite . . . . .	4 » 20 »
Mimetése . . . . .	10 » 40 »	Serpentine . . . . .	4 » 15 »	Zincite . . . . .	6 » 20 »
Mirabilite . . . . .	5 » 12 »	Skolécite . . . . .	» 25 »	Zircon. Le cristal . . . . .	3 » 30 »
Mispickel . . . . .	4 » 20 »	Seorodite . . . . .	8 » 15 »	Zircon, hyacinthe . . . . .	2 » 12 »
Muscovite . . . . .	4 » 10 »	Sidérose . . . . .	4 » 12 »	Zircon bleu . . . . .	8 » 20 »
Molybdénite . . . . .	4 » 15 »			Zorgite . . . . .	6 » 20 »
Monazite . . . . .	4 » 25 »			Zéonime . . . . .	6 » 15 »
Myargyrite . . . . .	25 » 80 »			Zoisite . . . . .	4 » 15 »
Nagyagite . . . . .	25 » 85 »			Zunyte . . . . .	6 » 20 »
Natrolite . . . . .	4 » 10 »			Zorgite . . . . .	15 » 30 »
Néphéline . . . . .	4 » 12 »			Zinwaldite . . . . .	10 » 25 »
Nickéline . . . . .	6 » 20 »				
Olivénite . . . . .	6 » 25 »				
Opale de feu . . . . .	8 » 30 »				



Fig. 23.

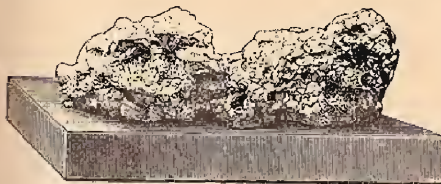


Fig. 24.

## PIERRES PRÉCIEUSES

### Diamants historiques (fig. 23).

Imitation parfaite de 15 types connus de diamants historiques : Régent, Sancy, Orloff, Shah de Perse, Kohinoor, Etoile du Sud, Grand Mogol, Pacha, Etoile polaire, etc., en écrin . . . . . 425 fr.

### Pépîte d'or.

Reproduction (fig. 24) par moulage sur nature de la célèbre pépîte d'or « Welcome nugget » représentant la plus grande masse d'or qui ait été trouvée, provenant de Ballarat (Australie); elle pesait environ 62 kgs, avec légende . . . . . 325 fr.

### Cristaux de pierres précieuses.

Fac-simile représentant, avec leurs couleurs, les formes cristallines (fig. 7). 18 modèles 290 fr.  
36 modèles 750 »

### Pierres précieuses.

Ces collections représentent en fac-simile, avec la taille et la couleur, les pierres précieuses employées en bijouterie.

12 variétés en une boîte . . . . . 85 fr. | 21 variétés en une boîte . . . . . 145 fr.

## PIERRES PRÉCIEUSES SYNTHÉTIQUES

Cette série-type de pierres précieuses synthétiques (fig. 26) ne se compose pas d'échantillons imitant les pierres précieuses, mais de pierres précieuses obtenues par les procédés chimiques selon les remarquables travaux du professeur Verneuil. Ces pierres, obtenues synthétiquement en combinant à une haute température les mêmes oxydes que ceux qui entrent dans la composition des pierres vraies, possèdent toutes les propriétés des pierres naturelles, tant au point de vue des caractères organoleptiques, qu'au point de vue des caractères physiques.

Ces pierres précieuses scientifiques ont pour base l'alumine pure ( $Al_2O_3$  corindon blanc) colorée au moyen de différents oxydes métalliques.

La série se compose des six variétés types suivantes : Corindon blanc, Topaze rose, Topaze jaune, Rubis, Alexandrite, Saphir. Chaque variété est représentée par : 1<sup>o</sup> Les produits servant à obtenir les pierres, soit l'alumine mélangée avec l'oxyde métallique. 2<sup>o</sup> La masse de pierre précieuse sur son support ou témoin, telle qu'elle est sortie du four. 3<sup>o</sup> La pierre précieuse synthétique taillée, identique à la pierre précieuse vraie employée en joaillerie.

Cette collection est la réalisation la plus complète de la synthèse minérale.

Prix de la série de pierres précieuses synthétiques (fig. 26), renfermée en écrin : 575 francs.

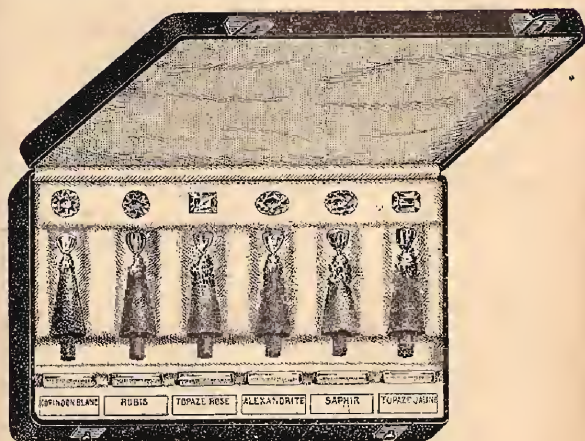


Fig. 26.

## PIERRES PRÉCIEUSES SEMI-SYNTHÉTIQUES

Ces pierres précieuses semi-synthétiques obtenues également par les procédés chimiques sont d'une dureté plus faible que les pierres synthétiques, mais permettent d'obtenir toutes les colorations. Cette série se compose des 12 types obtenus à ce jour et est représentée : 1<sup>o</sup> par le produit brut ou masse de la pierre précieuse semi-synthétique et 2<sup>o</sup> de la pierre précieuse, taillée telle qu'elle est utilisée en joaillerie.

Prix de la série de pierres semi-synthétiques renfermée en écrin : 250 francs.





Fig. 27.

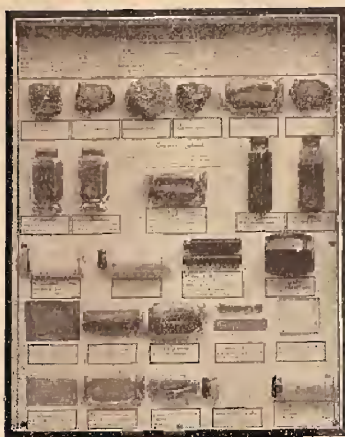


Fig. 28.



Fig. 29.

## TECHNOLOGIE

### MÉTALLURGIE. — MÉTAUX PRÉCIEUX

### MINÉRAUX A APPLICATIONS DIVERSES

(En cadres vitrés).

<b>Histoire du fer.</b> Minerais, fonte, fer, acier, composés et usages.		<b>Histoire de l'arsenic.</b> Minerais, composés divers, usages.	
Série de 50 échantillons . . . . .	485 fr.	Série de 15 échantillons . . . . .	225 fr.
— 100 — . . . . .	1 075 »	— 25 — . . . . .	425 »
<b>Histoire du cuivre</b> (fig. 27). Minerais, alliages, composés chimiques et usages.		<b>Histoire du cobalt.</b> Minéral, smalt, applications générales.	
Série de 25 échantillons . . . . .	275 fr.	Série de 15 échantillons . . . . .	325 fr.
— 50 — . . . . .	625 »	<b>Histoire de l'aluminium.</b> Cryolite et bauxite, alumine et alliage, emplois.	
— 100 — . . . . .	1 375 »	Série de 50 échantillons . . . . .	665 fr.
<b>Histoire de l'antimoine.</b> Stibine, antimoine métallique, alliages, etc.		— 100 — . . . . .	1 450 »
Série de 15 échantillons . . . . .	235 fr.	<b>Histoire du plomb</b> (fig. 28). Minerais, emplois du plomb métallique et de ses alliages, dérivés.	
<b>Histoire du zinc.</b> Minerais, emplois du zinc métallique, applications.		Série de 25 échantillons . . . . .	250 fr.
Série de 25 échantillons . . . . .	270 fr.	— 50 — . . . . .	635 »
— 50 — . . . . .	625 »	— 100 — . . . . .	1 350 »
<b>Histoire du nickel.</b> Minerais, métal pur, alliages, etc.		<b>Histoire du silicium.</b> Quartz, applications diverses.	
Série de 15 échantillons . . . . .	300 fr.	Série de 25 échantillons . . . . .	450 fr.
<b>Histoire de l'étain.</b> Cassitérite, métal, alliages, emplois divers.		<b>Histoire du Baryum et du Strontium.</b> Minerais, composés chimiques, usages.	
Série de 25 échantillons . . . . .	325 fr.	Série de 20 échantillons . . . . .	350 fr.
<b>Histoire de l'argent.</b> Argent natif, minerais, emplois divers, composés chimiques.		<b>Histoire du calcium.</b> Fabrication et usage de la chaux, ses variétés, marbre.	
Série de 25 échantillons . . . . .	580 fr.	Série de 50 échantillons . . . . .	525 fr.
<b>Histoire de l'or.</b> Or natif, minéral, usages de l'or et de ses dérivés.		— 100 — . . . . .	1 150 »
Série de 20 échantillons . . . . .	800 fr.	<b>Histoire du brome et l'iode.</b> Brome et iode, leurs emplois.	
<b>Histoire du mercure.</b> Cinabre, mercure, composés et usages.		Série de 15 échantillons . . . . .	285 fr.
Série de 20 échantillons . . . . .	325 fr.	<b>Histoire du talc.</b> Types de talc, ses emplois.	
— 30 — . . . . .	525 »	Série de 25 échantillons . . . . .	265 fr.
<b>Histoire du manganèse.</b> Minerais, applications diverses.		<b>Histoire du mica.</b> Sortes diverses, usages.	
Série de 25 échantillons . . . . .	300 fr.	Série de 25 échantillons . . . . .	300 fr.
— 50 — . . . . .	625 »	<b>Histoire de la houille.</b> Types de houilles, sous-produits, applications.	
<b>Histoire du magnésium.</b> Minéral, composés divers, usages.		Série de 25 échantillons . . . . .	240 fr.
Série de 25 échantillons . . . . .	335 fr.	— 50 — . . . . .	665 »
<b>Histoire du soufre.</b> Minerais, produits raffinés, dérivés et usages.		— 100 — . . . . .	1 550 »
Série de 25 échantillons . . . . .	270 fr.	<b>Histoire de la tourbe.</b> Diverses sortes de tourbe, utilisations en médecine, etc.	
— 50 — . . . . .	575 »	Série de 15 échantillons . . . . .	195 fr.

**Histoire du bismuth.** Bismuth natif, métallique, sulfure, composés chimiques employés en médecine.

Série de 15 échantillons . . . . . 245 fr.

**Histoire de l'amiante.** Sortes différentes. Emploi de l'amiante, cordes, toile, joints de vapeur, etc.

Série de 25 échantillons . . . . . 245 fr.

**Histoire de l'ambre jaune.** Variétés, produits dérivés, utilisations, falsifications, applications, etc.

Série de 25 échantillons . . . . . 350 fr.

**Minéralogie appliquée.** Histoire générale des minéraux.

Série de 100 échantillons . . . . . 1.150 fr.  
— 200 — . . . . . 2.600 »

## PIERRES ORNEMENTALES

**Agates, Jaspes, Marbres, etc.** Pierres brutes et polies (fig. 29).

Série de 25 échantillons . . . . . 625 fr.

Série de 50 échantillons . . . . . 1.450 fr.  
— 100 — . . . . . 2.950 »

## POTERIE ET VERRERIE

**Histoire des terres cuites.** Elements constitutifs des argiles, briques et tuiles, poteries, vernissage, grès, faïences communes, faïences fines, porcelaines, décorations.

Série de 30 échantillons . . . . . 260 fr.

— 60 — . . . . . 725 »

— 90 — . . . . . 1.200 »

**Histoire des verres.** Matières premières, verre en cours de fusion, affinage, matières premières pour cristal, glaces, etc., verres divers, colorations des verres, applications diverses.

Série de 30 échantillons . . . . . 265 fr.

— 60 — . . . . . 730 »

— 100 — . . . . . 1.225 »

## MATIÈRES GRASSES MINÉRALES

**Pétrole et ozokérite.** Pétrole et naphte bruts et raffinés, paraffine, vaseline, cire minérale, cérésine, applications et falsifications. Série de 20 échantillons . . . . . 225 fr.



## PÉTROGRAPHIE

Les séries géologiques sont rangées dans des cuvettes en carton fort, d'un format approprié à la grandeur des échantillons, le nom scientifique et la provenance des spécimens sont donnés par une étiquette sur carton bristol. Dans les prix ci-après indiqués, les cuvettes, les étiquettes sont comprises.

### ROCHES

#### COLLECTIONS POUR L'ENSEIGNEMENT

Format moyen classique.

Série de 25 échantillons . . . . .	65 fr.	Série de 150 échantillons . . . . .	450 fr.
— 50 — . . . . .	145 »	— 200 — . . . . .	650 »
— 100 — . . . . .	295 »		

Collections pour élèves.

Petit format de 4 à 5 centimètres environ.

Série de 25 échantillons . . . . .	45 fr.	Série de 100 échantillons . . . . .	195 fr.
— 50 — . . . . .	95 »		

#### COLLECTION ÉLÉMENTAIRE DE GÉOLOGIE

Série de 100 échantillons, roches et fossiles les plus caractéristiques des terrains avec cuvettes, contenus dans une boîte à compartiments mesurant 0,45. x 0,32 x 0,20, avec catalogue. . . . . 225 fr.

#### EXAMEN MICROSCOPIQUE DES ROCHES

Les préparations microscopiques ci-après indiquées sont montées sur lames de 0,76 x 0,26.

##### Roches typiques.

Collection de 10 préparations . . . . .	120 fr.
— 25 — . . . . .	300 »
— 50 — . . . . .	600 »
— 75 — . . . . .	900 »
— 100 — . . . . .	1.200 »

##### Roches volcaniques.

Collection de 10 préparations . . . . .	120 fr.
— 25 — . . . . .	300 »

##### Roches éruptives (quartzifères).

Collection de 10 préparations . . . . .	120 fr.
— 25 — . . . . .	300 »

##### Roches sédimentaires.

Collection de 10 préparations . . . . .	120 fr.
— 25 — . . . . .	300 »

##### Roches cristallophylliennes.

Collection de 10 préparations . . . . .	120 fr.
— 25 — . . . . .	300 »





Fig. 30.

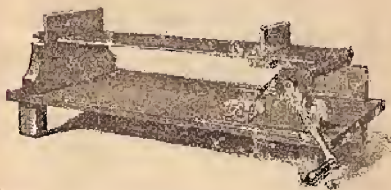


Fig. 31.

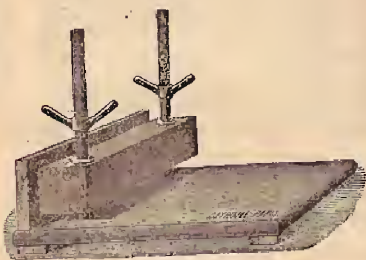


Fig. 34.

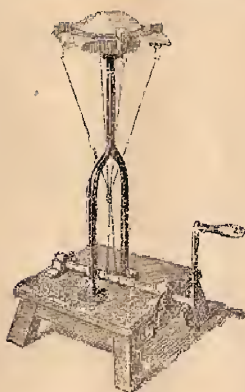


Fig. 32.

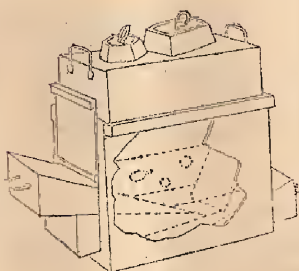


Fig. 35.

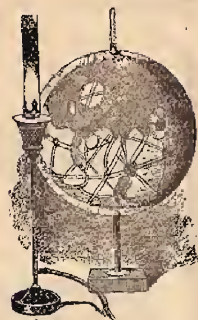


Fig. 33.

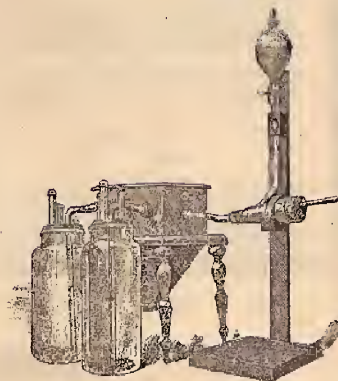


Fig. 36.

## GÉOLOGIE EXPÉRIMENTALE

Les appareils de Géologie expérimentale, dont ci-après la désignation, ont pour but de reproduire, par des procédés de laboratoire, les phénomènes géologiques.

Appareil de James Hall (fig. 30) pour l'étude expérimentale des plis : appareil et accessoires. papier, poids, etc. . . . . 375 fr.

Appareil d'Alphonse Favre (fig. 31) pour la reproduction des plis : appareil avec sa feuille de caoutchouc et manivelle. . . . . 495 fr.

Appareil destiné à imiter les chocs de tremblements de terre par le chauffage brusque de roches imprégnées d'eau : four à moufle, brûleurs, fil à plomb. . . . . 475 fr.

Imitation des éruptions volcaniques par foisonnement de substances convenablement constituées. . . . . 185 fr.

Imitation des cônes volcaniques par projection de matériaux retombant autour du point de sortie d'un courant d'air vertical (sédimentation éolienne) : soufflerie, table, réservoir à sable avec entonnoir d'alimentation. . . . . 825 fr.

Appareil pour la démonstration des deltas (sédimentation océanique ou lacustre), bassin avec face mobile. . . . . 650 fr.

Appareil avertisseur des secousses sismiques sussultaires. . . . . 270 fr.

Appareil avertisseur des secousses sismiques ondulatoires. . . . . 270 fr.

Appareil pour la reproduction artificielle des bilobites et des traces : soufflerie, bassin, réservoir à sable, ajoutage, sable. . . . . 950 fr.

Appareil pour l'étude expérimentale de l'orogénie générale (fig. 32) par la contraction d'une calotte hémisphérique de caoutchouc. . . . . 795 fr.

Tourbillons des rivières (érosion pluviale) production des marmites de géants; appareil à

palettes verticales mis en mouvement par une turbine à eau sous pression. . . . . 790 fr.

Appareil pour étudier le rôle des vagues sur la distribution et la structure des sédiments. . . . . 850 fr.

Appareil pour la production artificielle des galets et des dalles striées par la dénudation souterraine. Appareils en bois avec coins mobiles, poids. . . . . fr.

Appareil à strier les roches (érosion glaciaire), de Daubrée (fig. 35), basé sur le même principe que le scléromètre : bâti, chariot et les accessoires, plateaux à poids. . . . . 300 fr.

Appareil à rotation pour la transformation des pierres anguleuses en galet, avec production de sable et de limon (érosions océanique et lacustre); quatre pots en grès montés sur bâti, être pour mis en mouvement par un moteur quelconque. . . . . 1.250 fr.

Imitation des gorges de torrents à l'aide d'un appareil à scier les pierres. . . . . 250 fr.

Appareil pour l'étude expérimentale des épanchements boueux. . . . . 575 fr.

Progression des glaciers (fig. 34); imitation des crevasses glaciaires dans l'argile plastique étirée. . . . . 180 fr.

Appareil de Thoulet (fig. 36) pour l'étude de l'abrasion (érosion éolienne), soufflerie, réservoir, support, boîte d'action d'air. . . . . 1.250 fr.

Appareil pour l'étude expérimentale de la gémation des canaux de Mars (fig. 33). Géographie martiale. . . . . 255 fr.

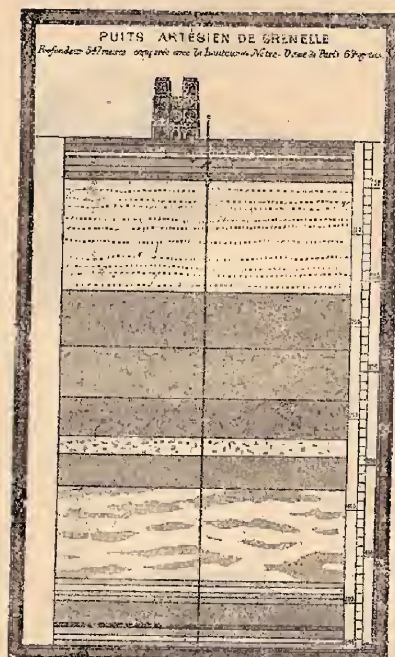


Fig. 37.



Fig. 38.

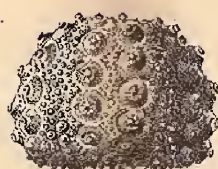


Fig. 39.



Fig. 40.

## MORPHOLOGIE TERRESTRE

### COUPE GÉOLOGIQUE D'UN Puits ARTÉSIEN

Dans un cadre vitré, mesurant 0 m. 80 de haut sur 0 m. 45 de large, montrant les coupes naturelles des couches de terrains traversées par le puits de forage; d'un côté est une échelle proportionnelle indiquant l'épaisseur relative de chaque couche, de l'autre leur détermination. Pour permettre de comparer à première vue la profondeur du puits et la hauteur à laquelle l'eau jaillit, on a placé à côté une figure en relief représentant Notre-Dame de Paris dont la hauteur est de 65 mètres (fig. 37) . . . . . 450 fr.

### COUPE IDÉALE D'UN VOLCAN EN ÉRUPTION

Montrant les couches des terrains volcaniques, la cheminée, le cratère, la lave et les scories qui en découlent. Dans un cadre vitré mesurant 0 m. 80 × 0 m. 45 (fig. 40) . . . . . 470 fr.

### DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE DES VOLCANS

Globe terrestre montrant l'emplacement des volcans. Ce globe terrestre mesure 30 cm. de diamètre et est pourvu d'un demi-méridien en cuivre (fig. 38) . . . . . 675 fr.

### ÉTUDE DES FONDS MARINS (d'après le Professeur Thoulet).

Classification des fonds marins, minéraux provenant des fonds marins. La collection des fonds marins et des minéraux. . . . . 275 fr.

## PALÉONTOLOGIE

### FOSSILES

#### COLLECTIONS PALÉONTOLOGIQUES

Série de 50 espèces. . . . .	98 fr.	Série de 200 espèces. . . . .	600 fr.	Série de 400 espèces. . . . .	1.400 fr.
— 100 — . . . . .	200 »	— 300 — . . . . .	950 »	— 500 — . . . . .	1.850 »
— 150 — . . . . .	390 »				

#### COLLECTIONS DE PLANTES FOSSILES

Série de 10 espèces. . . . .	195 fr.	Série de 50 espèces. . . . .	1.150 fr.
— 25 — . . . . .	500 »	— 100 — . . . . .	2.000 »

#### COLLECTIONS DE FORAMINIFÈRES

préparés pour l'examen microscopique, sur lames 0,76 × 0,26.

Série de 25 espèces. . . . .	200 fr.	Série de 75 espèces. . . . .	600 fr.
— 50 — . . . . .	400 »	— 100 — . . . . .	800 »



## COLLECTIONS DE FOSSILES PAR TERRAINS

## Terrains primaires.

Série de 10 espèces du Silurien. . . . .	60 fr.	25 espèces (séries générales). . . . .	200 fr.
— 25 — — — — —	180 »	50 — — — — —	425 »
Série de 10 espèces du Dévonien . . . . .	50 »	100 — — — — —	900 »
— 25 — — — — —	175 »		

## Terrains secondaires.

Série de 25 espèces. . . . .	75 fr.	Série de 100 espèces. . . . .	385 fr.	Série de 200 espèces. . . . .	820 fr.
— 50 — — — — —	160 »	— 150 — — — — —	575 »	— 300 — — — — —	1 275 »
— 75 — — — — —	250 »				

## Terrains tertiaires.

Série de 25 espèces. . . . .	50 fr.	Série de 100 espèces. . . . .	195 fr.	Série de 300 espèces. . . . .	650 fr.
— 50 — — — — —	95 »	— 150 — — — — —	295 »	— 500 — — — — —	1 175 »
— 75 — — — — —	145 »	— 200 — — — — —	425 »		

## Terrains quaternaires.

Série de 10 échantillons. . . . .	75 fr.	Série de 25 échantillons. . . . .	200 fr.
-----------------------------------	--------	-----------------------------------	---------

## PRÉHISTORIQUE

Série de 5 ex. Chellén-acheuléen . . . . .	95 fr.	Série de 5 pièces Néolithiques . . . . .	45 fr.
— Moustérien . . . . .	45 »	Série générale de 25 pièces des principales	
— Magdalénien. . . . .	40 »	périodes . . . . .	350 fr.
— Campinien . . . . .	35 »		

## ROCHES ET FOSSILES

Ces collections contiennent les roches des principaux étages géologiques et les fossiles qui les caractérisent, classés dans l'ordre de leur apparition.

Série de 50 échantillons. . . . .	115 fr.	Série de 150 échantillons. . . . .	375 fr.
— 75 — — — — —	175 »	— 200 — — — — —	490 »
— 100 — — — — —	240 »	— 300 — — — — —	750 »

## REPRODUCTIONS TRÈS GROSSIES DE



Fig. 41.

## FORAMINIFÈRES VIVANTS

## ET FOSSILES (fig. 41, 42).



Fig. 42.

Moulages exécutés d'après les Épreuves originales d'Alcide D'ORBIGNY

## FORAMINIFÈRES FOSSILES

N <sup>os</sup>		N <sup>os</sup>		N <sup>os</sup>	
	<b>Stichostègues.</b>	36. Spirolina cylindracea.		77. Polymorphina Thouini.	
5. Orthocera clavulus.		38. Alveolina Boscii.		78. Polymorphina Burdigalensis.	
7. Lingulina carinata.		43. Rotalina Gervillii.		79. Virgulina squamata.	
12. Marginulina glabra.		46. Rotalina turbo.		83. Toxularis gibbosa.	
	<b>Helicostègues.</b>	56. Anomalina elegans.			
14. Cristellaria italica, junior.		57. Rosalina parisiensis.			<b>Agathistègues.</b>
15. Cristellaria italica, adulte.		62. Valvulina triangularis.		83. Biloculina aculeata.	
16. Cristellaria cassis, junior.		65. Uvigerina pygmaea.		86. Biloculina bulloides.	
17. Cristellaria cassis, adulte.		66. Pyralina gutta.		87. Biloculina depressa.	
20. Cristellaria laevigata.		67. Clavulina parisiensis.		88. Fabularia discolithes.	
22. Cristellaria cultrata.				89. Spiroculina depressa.	
25. Nonionina umbilicata.			<b>Entomostègues.</b>	90. Triloculina trigonula.	
26. Nonionina laevis.		68. Asterigerina rosacea.		93. Articulina nitida.	
27. Nonionina planulata.		69. Amphistegura vulgaris.		94. Spheroidina bulloides.	
29. Siderolina laevigata.			<b>Enallostègues.</b>	96. Quinqueloculina Ferrusaci.	
30. Operculina complanata.		74. Guttulina problema.		97. Quinqueloculina saxorum.	
35. Dentritina arbuscula.		75. Guttulina communis.			

Prix de chaque moulage. . . . . 6 50

La série des 43 moulages de foraminifères fossiles. . . . . 265 fr.

La série des 57 moulages de foraminifères vivants . . . . . 350 »

La série des 100 moulages de foraminifères vivants et fossiles. . . . . 600 »



Fig. 43.



Fig. 44.



Fig. 45.

## MOULAGES DE FOSSILES

Tous ces modèles ont été moulés sur des exemplaires de fossiles typiques, choisis parmi les plus remarquables et les plus complets. Ils en sont la reproduction fidèle et leur imitation est parfaite.

### TERRAINS PRIMAIRES

214. <i>Paradoxides bohemicus</i> <i>Silurien</i> . . . . .	18 fr.	263. <i>Ilœnus crassicauda</i> , <i>Silurien</i> <i>Inférieur</i> . . . . .	12 fr.
213. <i>Homalonotus delphinocephalus</i> , <i>Silurien</i> . . . . .	18 »	427. <i>Onychocrinus</i> , <i>Dévonien</i> . . . . .	20 »
215. <i>Triarthrus Beckii</i> , face supé- rieure, <i>Silurien</i> . . . . .	18 »	269. <i>Cupressocrinus crassus</i> , <i>Dévonien</i> . . . . .	23 »
215 bis. <i>Triarthrus Beckii</i> , face infé- rieure, <i>Silurien</i> . . . . .	18 »	252. <i>Eurypterus remipes</i> , <i>Dévonien</i> . . . . .	23 »
211. <i>Calymene Blumenbachi</i> (enroulé), <i>Silurien</i> . . . . .	8 »	261. <i>Spirifer</i> (appareil spiral), <i>Dévonien</i> . . . . .	9 »
212. <i>Calymene Blumenbachi</i> (à plat), <i>Silurien</i> . . . . .	8 »	723. <i>Aspidosoma Tischbeiranum</i> , <i>Dévonien</i> . . . . .	15 »
		722. <i>Ophiurites Deshoni</i> , <i>Dévonien</i> . . . . .	15 »
		721. <i>Römeraster asperula</i> , <i>Dévonien</i> . . . . .	15 »

La série des 14 moulages de fossiles des terrains primaires. 215 francs.

### TERRAINS SECONDAIRES

Placo dus gigas <i>Trias moyen</i> . . . . .	25 fr.	273. <i>Ichthyosaurus communis</i> (ent.), <i>Lias inférieur</i> . . . . .	185 fr.
217. <i>Ceratites nodosus</i> , <i>Trias</i> . . . . .	32 »	219. <i>Ichthyosaurus communis</i> (tête), <i>Lias inférieur</i> . . . . .	66 »
268. <i>Encrinurus lilliformis</i> , <i>Trias</i> . . . . .	36 »	218. <i>Ichthyosaurus communis</i> (patte), <i>Lias inférieur</i> . . . . .	50 »
223. <i>Téleosaurus Bollensis</i> (entier), <i>Lias supérieur</i> . . . . .	415 »	220. <i>Ichthyosaurus communis</i> (ver- tèbre), <i>Lias inférieur</i> . . . . .	14 »
224. <i>Pachycormus Bollensis</i> , <i>Lias supé- rieur</i> . . . . .	85 »	724. <i>Dapedius pholidotus</i> , <i>Lias</i> . . . . .	35 »
263. <i>Ammonites Lythensis</i> , <i>Lias supé- rieur</i> . . . . .	38 »	725. <i>Ptycholepis Bollensis</i> , <i>Lias</i> . . . . .	35 »
381. <i>Pentacrinites subangularis</i> , <i>Lias</i> <i>supérieur</i> . . . . .	85 »	259. <i>Belemnites paxillosus</i> (montrant le phragmocône), <i>Lias inférieur</i> . . . . .	15 »
216. <i>Dapedius politus</i> , <i>Lias supérieur</i> . . . . .	30 »	250. <i>Koelga quindens</i> , <i>Jurassique</i> . . . . .	33 »
258. <i>Belemnites hastatus</i> , <i>Lias</i> . . . . .	12 »	248. <i>Limulus Walchi</i> , <i>Jurassique</i> . . . . .	20 »
256. <i>Belemnites giganteus</i> , <i>Bajocien</i> . . . . .	14 »	221. <i>Eryon Cuvieri</i> , <i>Jurassique</i> . . . . .	18 »
222. <i>Pterodactylus crassirostris</i> , <i>Ju- rassique supérieur</i> . . . . .	40 »	251. <i>Cœloceras Bollensis</i> , <i>Jurassique</i> . . . . .	18 »
223. <i>Pterodactylus longirostris</i> , <i>Ju- rassique supérieur</i> . . . . .	40 »	228. <i>Grioceratops Duvalii</i> , <i>Neocomien</i> . . . . .	27 »
249. <i>Aspidorynchus acutirostris</i> , <i>Ju- rassique supérieur</i> . . . . .	68 »	257. <i>Belemnites dilatatus</i> , <i>Neocomien</i> . . . . .	12 »
247. <i>Caturus latus</i> , <i>Jurassique</i> . . . . .	65 »	270. <i>Pygope diphyoides</i> , <i>Neocomien</i> . . . . .	12 »
226. <i>Leptolepis sprattiformis</i> , <i>Juras- sique supérieur</i> . . . . .	20 »	230. <i>Ancylloceras Matheronianum</i> , <i>Aptien</i> . . . . .	55 »
227. <i>Stenophlebia æqualis</i> , <i>Jurassique</i> <i>supérieur</i> . . . . .	19 »	254. <i>Hamites rotundus</i> , <i>Crétacé</i> . . . . .	18 »
726. <i>Stenopterygius Hauffianus</i> (tête), <i>Lias</i> . . . . .	45 »	255. <i>Ammonites Jason</i> , <i>Crétacé</i> . . . . .	18 »
		260. <i>Turrillites costalis</i> , <i>Crétacé</i> . . . . .	15 »
		229. <i>Scaphites gigas</i> , <i>Cénomanien</i> . . . . .	15 »
		742. <i>Belemnites Brungnerianus</i> , <i>Lias</i> <i>moyen</i> (restaurée) . . . . .	120 »

La série des 37 moulages de fossiles des terrains secondaires. 1.800 francs.



## TERRAINS TERTIAIRES

N <sup>os</sup>			N <sup>os</sup>		
239.	Palæotherium (tête), <i>Eocène</i> . . .	40 fr.	674.	Gasteronemus rhombus, <i>Eocène</i> .	75 fr.
237.	Palæotherium (mach. infér.), <i>Eocène</i> . . .	30 »	678.	Exox, <i>Eocène</i> . . . . .	75 »
238.	Palæotherium (pied), <i>Eocène</i> . . .	25 »	672.	Cybium speciosum, <i>Eocène</i> . . . .	75 »
236.	Trionyx vittatus (fragment de carapace), <i>Eocène</i> . . . . .	12 »	676.	Anguilla latispina, <i>Eocène</i> . . . .	75 »
234.	Cerithium giganteum, <i>Eocène</i> . . .	75 »	671.	Lichia prisca, <i>Eocène</i> . . . . .	75 »
253.	Paludina vivipara (7 formes successives), <i>Eocène</i> . . . . .	20 »	673.	Naseus rectifrons, <i>Eocène</i> . . . .	75 »
670.	Notogonus osculus, <i>Eocène</i> . . . .	95 »	675.	Sparnodus ovalis, <i>Eocène</i> . . . .	75 »
677.	Holocentrum pygmæum, <i>Eocène</i> . .	60 »	240.	Mastodon (molaire), <i>Miocène</i> . . .	60 »
267.	Amphicyon giganteus (mach. sup.)	55 »	353.	Hipparion gracile (fragment mâchoire supérieure), <i>Miocène</i> . .	60 »
			262.	Hipparion gracile (dent), <i>Miocène</i> .	14 »
			720.	Hipparion minus (mâchoire inférieure) . . . . .	55 »

La série des 20 moulages de fossiles des terrains tertiaires. 1.100 francs.

## TERRAINS QUATERNAIRES

N <sup>os</sup>			N <sup>os</sup>		
241.	Elephas primigenius (dent d'adulte), <i>Pleistocène</i> . . . . .	40 fr.	271.	Epyornis maximus (œuf) . . . .	60 fr.
242.	Elephas primigenius (dent de jeune), <i>Pleistocène</i> . . . . .	40 »	272.	Epyornis maximus (fragment de tibia) . . . . .	35 »
266.	Molaire Elephas antiquus . . . . .	50 »	233.	Calotte crânienne de Pithecanthropus . . . . .	35 »
264.	Dronte (patte) . . . . .	35 »	232.	Calotte crânienne de Spy . . . .	35 »
			231.	Calotte crânienne de Néanderthal	35 »

La série des 8 moulages de fossiles des terrains quaternaires. . . . . 310 fr.

La série des 80 moulages de fossiles des terrains primaire, secondaire, tertiaire et quaternaire. . . . . 3.400

## PRÉHISTOIRE

## Archéologie — Ethnographie — Anthropologie

## MOULAGES EN COULEURS

Les études préhistoriques faisant actuellement partie de l'enseignement à tous les degrés, il était donc important de pouvoir fournir aux professeurs le matériel nécessaire à cet enseignement. Tous les moulages indiqués ci-après ont été moulés sur des échantillons typiques, dont les originaux existent, soit dans les musées, soit dans les collections particulières. Ils sont en couleurs et donnent absolument l'aspect de la pièce véritable.

## AGE DE LA PIERRE

## Paléolithique

## CHELLÉEN ET ACHEULÉEN

N <sup>os</sup>		
1.	Coup de poing triangulaire aplati, long. 0 m. 14 . . . . .	8 50
2.	Petit coup de poing triangulaire aplati, long. 0 m. 11 . . . . .	6 60
3.	Coup de poing en quartzite, long. 0 m. 17 . . . . .	7 50
4.	Coup de poing typique, Saint-Acheul. Somme, long. 0 m. 14 . . . . .	11 fr.
5.	Coup de poing présentant à la base une large dépression pour la préhension, Saint-Acheul, Somme, long. 0 m. 16 . . . . .	11 »
6.	Coup de poing, forme allongée, Somme, long. 0 m. 17 . . . . .	11 »

## Moustérien

7.	Grand racloir, Le Moustier, Dordogne, larg. 0 m. 10 . . . . .	6 75
8.	Petit racloir scie, Le Moustier, Dordogne, larg. 0 m. 09 . . . . .	5 75
9.	Racloir épais, La Quina, Charente, larg. 0 m. 09 . . . . .	6 75
10.	Grande pointe à main, Le Moustier, Dordogne, long. 0 m. 12 . . . . .	6 75
11.	Petite pointe à main, Le Moustier, Dordogne, long. 0 m. 05 . . . . .	4 50
12.	Grand éclat discoïde, long. 0 m. 14 . . . . .	8 50
13.	Eclat trouvé à Paris, long. 0 m. 11 . . . . .	6 75
14.	Galet aplati, Le Moustier, Dordogne, long. 0 m. 07 . . . . .	5 75





Fig. 46. — N° 31.



Fig. 47. — N° 33. — Pointe de sagaie.



Fig. 48. — N° 43. — Harpon.



Fig. 49. — N° 55. — Propulseur à crochet.

## Solutréen

15. Grattoir large, long. 0 m. 09 . . . . .	5 75
16. Perçoir, Dordogne, long. 0 m. 04 . . . . .	4 50
17. Poinçon en silex, Dordogne, long. 0 m. 05 . . . . .	4 50
18. Pointe à cran (fragment), long. 0 m. 06 . . . . .	4 50
19. Pointe en feuille de laurier, Volgu, Saône-et-Loire, long. 0 m. 33 . . . . .	15 »
19 bis. Pointe en feuille de laurier, Volgu, Saône-et-Loire, long. 0 m. 19 . . . . .	15 »

## Magdalénien

23. Grattoir large et allongé en silex, long. 0 m. 095 . . . . .	5 75
24. Burin (Dordogne), long. 0 m. 065 . . . . .	4 50
25. Burin allongé. Grotte du Placard, Charente, long. 0 m. 10 . . . . .	5 »
26. Bec de perroquet ou perçoir-burin, long. 0 m. 06 . . . . .	5 »
27. Canine d'ours avec entailles, long. 0 m. 09 . . . . .	6 75
28. Aiguille en os avec chas, La Madeleine, long. 0 m. 08 . . . . .	6 75
29. Poinçon en os, La Madeleine, Dordogne, long. 0 m. 10 . . . . .	6 75
30. Petite pointe de sagaie plate, en os, long. 0 m. 10 . . . . .	6 75
31. Pointe de sagaie plate, en os, à base fendue, long. 0 m. 12 (fig. 46) . . . . .	6 75
32. Pointe de sagaie plate, en os, légèrement arquée et fendue à la base, Gorge d'Enfer long. 0 m. 16 . . . . .	10 »
33. Pointe de sagaie, en bois de renne, à base pointue, face supérieure gravée en forme de vagues, Laugerie-Basse, Dordogne, long. 0 m. 20 (fig. 47) . . . . .	10 »
34. Pointe de sagaie, en bois de renne, base en biseau, long. 0 m. 21 . . . . .	10 »
35. Pointe de sagaie plate, avec ornements, long. 0 m. 13 . . . . .	6 75
37. Base de sagaie avec dessins, base en biseau, long. 0 m. 15 . . . . .	10 »
38. Base de sagaie avec dessins gravés, long. 0 m. 13 . . . . .	7 50
39. Fragment de sagaie avec dessins gravés, long. 0 m. 15 . . . . .	7 50
40. Préparation de harpon en bois de renne, long. 0 m. 21 . . . . .	11 »
41. Harpon plat en bois de renne, sommet tronqué, une seule barbelure de chaque côté, La Madeleine, Dordogne, long. 0 m. 13 . . . . .	10 »
42. Harpon fusiforme en bois de renne, une seule barbelure de chaque côté, long. 0 m. 12 . . . . .	7 50
43. Grand harpon en bois de renne à double rang de barbelures, garnies de sillons à poison, Laugerie Basse, Dordogne, long. 0 m. 22 . . . . .	11 50
44. Harpon en bois de renne à double rang de barbelures, garnies de sillons à poison, Laugerie-Basse, Dordogne, long. 0 m. 15 . . . . .	10 50
45. Harpon en bois de renne à double rang de barbelures, pointe en carreau, La Madeleine, Dordogne, long. 0 m. 17 (fig. 48) . . . . .	10 »
46. Harpon en bois de renne présentant deux barbelures sur un seul des côtés, La Madeleine, Dordogne, long. 0 m. 12 . . . . .	7 50
47. Petit harpon en bois de renne à double rang de barbelures, La Madeleine, Dordogne, long. 0 m. 10 . . . . .	9 »
48. Harpon en bois de renne à double rang de barbelures, brisé aux extrémités, La Madeleine, Dordogne, long. 0 m. 14 . . . . .	9 »
49. Petite pointe de harpon en bois de renne à double rang de barbelures, La Madeleine, Dordogne, long. 0 m. 09 . . . . .	9 »
50. Pointe de harpon en bois de renne à double rang de barbelures, La Madeleine, Dordogne, long. 0 m. 10 . . . . .	9 »
51. Pointe de harpon en bois de renne à double rang de barbelures très rapprochées, La Madeleine, Dordogne, long. 0 m. 09 . . . . .	9 »
52. Lissoir plat avec traits gravés, Laugerie-Basse, Dordogne, long. 0 m. 22 . . . . .	10 »
53. Instrument en bois de renne, dit cuiller à moelle, orné de dessins géométriques, long. 0 m. 20 . . . . .	10 »
54. Instrument en os, avec traits gravés, marque de chasse, La Madeleine, Dordogne, long. 0 m. 21 . . . . .	10 »
55. Propulseur à crochet, en bois de renne, long. 0 m. 30 (fig. 49) . . . . .	12 »



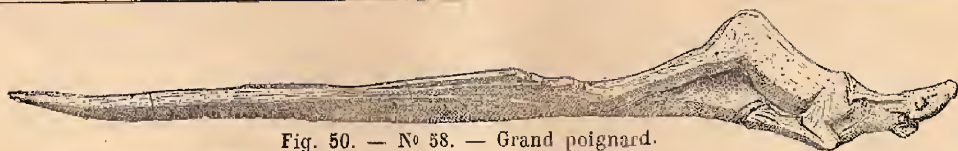


Fig. 50. — N° 58. — Grand poignard.



Fig. 51. — N° 71.



Fig. 52. N° 63. Bâton de commandement.



Fig. 53. — N° 68. — Mammouth gravé sur ivoire.



Fig. 54. — N° 39. — Grand bâton de commandement.

56. Poignard en bois de renne, Laugerie-Basse, Dordogne, long. 0 m. 21. . . . .	12 fr.
57. Grand poignard en bois de renne, Laugerie-Basse, Dordogne, long. 0 m. 41. . . . .	16 50
58. Grand poignard en bois de renne, la poignée est un renne sculpté, Laugerie-Basse, Dordogne, long. 0 m. 39 (fig. 50) . . . . .	16 50
59. Grand bâton de commandement, en bois de renne, à un trou, avec chevaux gravés, La Madeleine, Dordogne, long. 0 m. 31 (fig. 54) . . . . .	16 50
60. Grand bâton de commandement, en bois de renne, à un trou, orné de sculptures représentant des chevaux, long. 0 m. 30. . . . .	16 50
61. Bâton de commandement, en bois de renne, à deux trous, avec chevaux et rennes gravés, La Madeleine, long. 0 m. 26. . . . .	16 50
62. Grand bâton de commandement arqué, en bois de renne, à deux trous, avec sculptures de chevaux et poissons, La Madeleine, Dordogne, long. 0 m. 30. . . . .	16 50
63. Bâton de commandement, en bois de renne, à quatre trous distants l'un de l'autre, La Madeleine, Dordogne, long. 0 m. 24 (fig. 52) . . . . .	16 50
64. Fragment de bâton de commandement, en bois de renne, avec quatre trous contigus, le 4 <sup>e</sup> est brisé, La Madeleine, Dordogne, long. 0 m. 14. . . . .	10 »
65. Fragment de bâton de commandement, en bois de renne, avec trois trous contigus, le 3 <sup>e</sup> est brisé, La Madeleine, Dordogne, long. 0 m. 11. . . . .	10 »
66. Plaque en os portant la représentation d'un ruminant, La Madeleine, Dordogne, long. 0 m. 07 (fig. 50) . . . . .	4 50
67. Petite plaque en os portant la représentation d'un ruminant, La Madeleine, Dordogne, long. 0 m. 04 (fig. 50) . . . . .	4 50
68. Mammouth gravé sur ivoire, fragment de défense. La Madeleine, Dordogne, long. 0 m. 25 (fig. 53) . . . . .	15 »
69. Fragment d'os portant une gravure de quadrupède dont la tête manque, La Madeleine, Dordogne, long. 0 m. 06. . . . .	5 »
70. Fragment d'andouiller avec tête de carnassier gravée, La Madeleine, Dordogne, long. 0 m. 15. . . . .	6 75
71. Homme nu chassant l'auroch, gravé sur bois de renne, Laugerie-Basse, Dordogne, long. 0 m. 25 (fig. 51) . . . . .	15 »
72. Fragment d'os gravé, représentant un bouquetin, Laugerie-Basse, Dordogne, long. 0 m. 14. . . . .	8 »



Fig. 55. — N° 74.



Fig. 56. — N° 92.

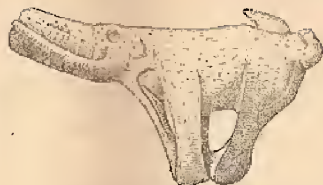


Fig. 57. — N° 76.



Fig. 58. — N° 79.



Fig. 59. — N° 77.



Fig. 60. N° 93.



Fig. 61. — N° 89 bis.



Fig. 62. — N° 78 bis.

73. Fragment de palme de renne portant la représentation de l'arrière-train d'un auroch, Laugerie-Basse, long. 0 m. 15.	8 fr.
74. Femme enceinte nue, gravée sur os, Laugerie-Basse, long. 0 m. 10 (fig. 55).	8 50
75. Fragment de bois de renne portant gravé au trait un renne, Laugerie-Basse, Dordogne, long. 0 m. 18.	8 50
76. Mammouth, palmure de bois de renne sculptée, manche de poignard, Bruniquel, Tarn-et-Garonne, long. 0 m. 11 (fig. 57)	10 »
77. Renne en ivoire, manche de poignard sculpté, Bruniquel, Tarn-et-Garonne, long. 0 m. 11 (fig. 59)	10 »
78. Renne en ivoire (se raccordant au n° 77, long. 0 m. 11.	10 »
77 bis. Les deux rennes n°s 77 et 78 raccordés suivant les travaux de M. l'Abbé Breuil, long. 0 m. 21.	20 »
78 bis. Têtes de vœux, sur bois de renne, Abris sous roche de Laugerie-Basse, Dordogne, long. 0 m. 08 (fig. 62)	6 75
79. Fragment de bâton de commandement, en bois de renne, sur lequel est gravé un homme nu portant un bâton sur son épaule; près de lui sont figurés deux têtes de chevaux et un serpent, La Madeleine, Dordogne, long. 0 m. 15 (fig. 58).	8 50
80. Grand fragment de bâton de commandement avec chevaux gravés, La Madeleine, Dordogne, long. 0 m. 26	15 »
81. Fragment de bâton de commandement avec dessins gravés, La Madeleine, Dordogne, long. 0 m. 20.	8 75
82. Fragment de bâton de commandement avec animaux gravés (petits ruminants), La Madeleine, Dordogne, long. 0 m. 18	8 75
83. Fragment de bâton de commandement avec dessins gravés, La Madeleine, Dordogne, long. 0 m. 16.	8 75
84. Sommet de bâton de commandement en bois de renne, à un trou, avec chevaux gravés, La Madeleine, Dordogne, long. 0 m. 17	10 »
85. Fragment de bâton de commandement avec dessins représentant des poissons et des chevaux. La Madeleine, Dordogne, long. 0 m. 13.	8 75
86. Fragment de bâton de commandement avec chevaux gravés, La Madeleine, Dordogne, long. 0 m. 12.	7 50
87. Fragment de bâton de commandement avec tête de renne gravée, La Madeleine, Dordogne, long. 0 m. 11.	7 50
88. Fragment de bâton de commandement avec têtes de rennes en relief, La Madeleine, Dordogne, long. 0 m. 07.	5 75
89. Fragment de bâton de commandement avec têtes de ruminants gravées, La Madeleine, Dordogne, long. 0 m. 07	5 75
89 bis. Base de bâton de commandement, en bois de renne, avec têtes de taureaux et de vaches sculptées, Laugerie-Basse, Dordogne, long. 0 m. 13 (fig. 61).	10 »
90. Fragment de sagaie portant de chaque côté des représentations de mains humaines, La Madeleine, Dordogne, long. 0 m. 19	8 75
91. Fragment de sagaie avec représentation de poissons, La Madeleine, Dordogne, long. 0 m. 10	6 60
92. Main humaine gravée sur un fragment de sagaie, en bois de renne, La Madeleine, Dordogne, long. 0 m. 10 (fig. 56)	5 50
93. Main humaine sur fragment de sagaie, en bois de renne, La Madeleine, Dordogne, long. 0 m. 06.	5 50
94. Base de sagaie à biseaux, avec dessins gravés (chevaux), La Madeleine, Dordogne, long. 0 m. 15.	6 50





Fig. 63. — N° 97.



Fig. 64. — N° 103. Fig. 65. — N° 105. Fig. 66. — N° 114. Fig. 67. — N° 131. Fig. 68. — N° 132.

95. Base de sagaie avec dessins gravés (petits cervidés), La Madeleine, Dordogne, long. 0 m. 13.	7 50
96. Plaque de schiste gravée, avec représentation de la moitié antérieure d'un bouquetin, Grotte des Eyzies, Dordogne, long. 0 m. 14.	7 50
97. Lampe taillée dans un galet de grès rouge. Sur la face inférieure se trouve une gravure représentant une tête de bouquetin, Grotte de la Mouthe, Dordogne, diamètre 0 m. 12 (fig. 63)	13 50
103. Statuette de femme, en ivoire, dite Vénus impudique, Laugerie-Basse, Dordogne, haut. 0 m. 08 (fig. 64).	12 »
104. Côte de ruminant amincie, sur laquelle se trouvent gravés la tête et le corps d'un poisson (saumon ?) et dont l'une des extrémités a été taillée pour former les nageoires dorsale, ventrale et caudale, tandis que l'autre extrémité est arrondie, Grotte Rey, à Tayac, long. 0 m. 10	13 50
105. Portion de statuette de femme, en ivoire, Station du Pape, à Brassempouy. Landes, haut. 0 m. 08 (fig. 65).	6 75
106. Tête de fillette, en ivoire, avec long cheveux tressés, Station du Pape, à Brassempouy, Landes, haut. 0 m. 035	4 50
112 bis. Gravure sur cornes de cerf figurant très probablement un cheval, exécuté d'une manière tout à fait enfantine, Laugerie-Basse, Dordogne, 0 m. 15	13 50

## Néolithique

311. Éclat du Grand-Pressigny, longueur 0 m. 06.	7 25
113. Percuteur en silex, diamètre 0 m. 07.	6 75
114. Nucléus, dit livre de beurre, Le Grand-Pressigny, longueur 0 m. 30 (fig. 66).	15 »
115. Nucléus de forme tronconique, longueur 0 m. 07.	6 75
116. Nucléus moyen, forme tronconique, longueur 0 m. 09.	6 75
117. Nucléus moyen, forme de quadrilatère épais, longueur 0 m. 10.	11 »
118. Grand couteau en silex, longueur 0 m. 26.	10 »
119. Grande lame de couteau provenant de Suisse, longueur 0 m. 24.	10 »
120. Lame ou couteau en silex, retouché, longueur 0 m. 17.	8 »
121. Lame ou couteau en silex, Le Grand-Pressigny, long. 0 m. 15.	8 »
122. Grande scie à coche, Le Grand-Pressigny, longueur 0 m. 14.	6 75
123. Petite scie à coche, Le Grand-Pressigny, longueur 0 m. 07.	5 »
124. Grattoir allongé, en silex, longueur 0 m. 05.	5 »
125. Grattoir discoïde, longueur 0 m. 055.	5 »
126. Tranchet triangulaire, longueur 0 m. 08.	5 50
127. Pointe de flèche à ailerons, longueur 0 m. 055.	5 »
128. Hache taillée, bout arrondi, longueur 0 m. 17.	8 »
129. Hache taillée, bout pointu, longueur 0 m. 16.	8 »
130. Hache taillée, trouvée dans la Seine, à Paris, longueur 0 m. 12.	6 50
131. Grande hache en silex, emmanchée, longueur 0 m. 73 (fig. 67).	85 »
132. Hache polie dans une gaine à talon en corne de cerf, entrant dans un manche en bois de frêne, Palafittes de Suisse, longueur 0 m. 67 (fig. 68)	90 »
133. Hache polie dans une gaine en corne de cerf, Palafittes, longueur 0 m. 16.	16 »
133 bis. Hache polie dans une gaine en corne de cerf, longueur 0 m. 175.	16 »



Fig. 69. — N° 144.

Fig. 71.  
N° 174.

Fig. 70. — N° 154.



Fig. 72. N° 151.



Fig. 73. N° 166.



Fig. 74. N° 153.



Fig. 75. N° 168.



Fig. 76. — N° 167.



Fig. 77. — N° 172.



Fig. 78. — N° 173.

134. Grande hache plate en pierre polie, extrémités du tranchant relevées, Morbihan, longueur 0 m. 33	15 fr.
135. Hache polie, longueur 0 m. 29	15 »
136. Hache polie, longueur 0 m. 20	8 »
137. Hache polie, longueur 0 m. 155	8 »
138. Hache polie, trouvée à Paris, longueur 0 m. 085	7 »
139. Hache polie en silex, longueur 0 m. 08	7 »
140. Ciseau en silex, longueur 0 m. 095	7 »
141. Casse-tête en silex, forme disque, percé, Yonne, diamètre 0 m. 17	11 »
142. Casse-tête en silex, forme ovale, percé, longueur 0 m. 14	10 »

### Danemark

143. Scie en silex, peu arquée, longueur 0 m. 16	11 fr.
144. Scie en silex, arquée, longueur 0 m. 12 (fig. 69)	7 50
145. Poignard allongé, en silex, à base carrée, longueur 0 m. 23	10 »
146. Poignard à large manche arrondi, en silex, longueur 0 m. 25	10 »
147. Poignard à large manche, en silex, longueur 0 m. 49	10 »
148. Poignard aplati à manche court, en silex, longueur 0 m. 175	10 »
149. Poignard triangulaire, en silex, longueur 0 m. 20	10 »
150. Petit poignard, en silex, longueur 0 m. 15	8 50
151. Hache taillée, en silex, longueur 0 m. 16 (fig. 72)	8 50
152. Hache taillée, en silex, longueur 0 m. 125	7 50
153. Hache taillée, en silex, longueur 0 m. 09	6 50
154. Ciseau allongé, en silex, longueur 0 m. 17 (fig. 70)	9 »
155. Grand marteau percé, longueur 0 m. 18 (fig. 74)	11 »
156. Grand marteau percé, longueur 0 m. 17	11 »
157. Marteau percé, longueur 0 m. 11	9 »
158. Marteau percé, à longue pointe, longueur 0 m. 21	10 50
159. Marteau percé, à longue pointe, longueur 0 m. 20	10 50
160. Marteau percé, longueur 0 m. 13	7 »
161. Marteau large naviculaire, percé, longueur 0 m. 13	9 »
162. Marteau étroit naviculaire, percé, longueur 0 m. 17	10 »
163. Hache-marteau naviculaire, percée, longueur 0 m. 14	10 »
163 bis. Pointe de javelot, en os, à de chaque côté une rainure destinée à recevoir de petites lames en silex, longueur 0 m. 20	9 »

### AGE DU BRONZE

164. Hache plate en cuivre, à bords droits, longueur 0 m. 16	12 fr.
165. Hache à bords droits, Irlande, longueur 0 m. 12	8 »
166. Hache à bords droits, base circulaire, longueur 0 m. 16 (fig. 63)	11 »
167. Hache à bords droits, sommet lunulé, Italie, longueur 0 m. 15 (fig. 76)	11 »
168. Hache à bords droits, tranchant élargi avec rudiments de talons, Paris, long. 0 m. 12 (fig. 75)	11 »
169. Hache à talons rectangulaires, anneau latéral, Toulouse, H <sup>te</sup> -Garonne, long. 0 m. 17	14 »
170. Hache à talons, avec anneau, Normandie, longueur 0 m. 16	14 »
171. Hache plate à bords droits, deux barbelures, Espagne, longueur 0 m. 13	12 »
172. Hache à ailerons et anneau latéral, Suisse, longueur 0 m. 16 (fig. 77)	13 50
173. Hache à douille carrée, anneau latéral, Bretagne, longueur 0 m. 13 (fig. 78)	13 50
174. Hache votive à douille, anneau latéral, Bretagne, longueur 0 m. 07 (fig. 71)	10 »





Fig. 79. N° 176. Fig. 80. N° 181.



Fig. 83. N° 178.

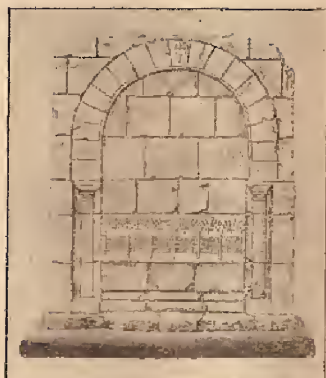


Fig. 81. — N° 324.

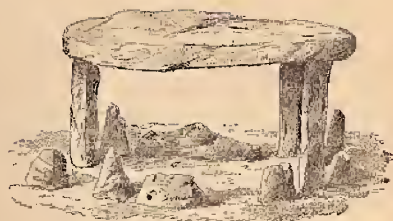


Fig. 82. — N° 336.

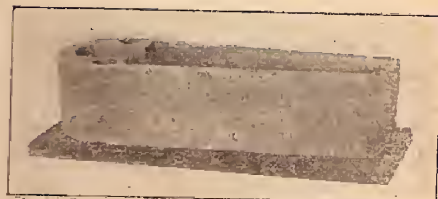


Fig. 84. N° 320.



Fig. 85. — N° 338.

175. Petite hache votive à douille, et anneau latéral, Bretagne, longueur 0 m. 05 10 fr.  
 176. Marteau à douille circulaire, Saône, longueur 0 m. 07 (fig. 79). 10 fr.  
 177. Enclume en bronze, trouvée dans la Saône, longueur 0 m. 15 14 fr.  
 178. Hache à ailerons, ronds concentriques sur les côtés et sur la lame, épaisse, tranchant large, Rimini, longueur 0 m. 17 (fig. 83). 14 fr.  
 179. Hache à ailerons, ronds concentriques sur les côtés et sur la lame, peu épaisse, tranchant large, Rimini, longueur 0 m. 17. 10 fr.  
 180. Courte hache à douille, avec anneau latéral, Angleterre, longueur 0 m. 065. 10 fr.  
 181. Hache à douille, avec anneau latéral, côté de la douille opposé à l'anneau se relevant en pointe, Hongrie, longueur 0 m. 12 (fig. 80). 14 fr.

## AGE DU FER

184. Torque en bronze, ornements en forme de spirales à 2 boutons, Marne, diam. 0 m. 15 25 fr.  
 185. Torque en bronze, ornements en spirales, Marne, diamètre 0 m. 15 25 »  
 186. Hache d'arme à douille transversale, Hongrie, longueur 0 m. 19. 15 »  
 187. Ascias ou herminette en fer, Grotte de la Balme, Isère. 14 »  
 188. Patère en or représentant Bacchus et Hercule, bordures de médailles romaines, 80 »

## DOLMENS, PIERRES TOMBALES, etc.

333. Cromlek avec dolmen ruiné de la forêt de Bois-Blanc, près Angoulême, plan à 1/125 de grandeur naturelle, 0 m. 26 × 0 m. 36. 90 fr.  
 336. Dolmen de Saint-Flour, Charente, dalle grès tertiaire, piliers calcaire sénonien, à 1/20 de grandeur naturelle, 0 m. 30 × 0 m. 14 × 0 m. 15 (fig. 82) 190 »  
 337. Dolmen de Saint-Germain-sur-Vienne, près Confolens, Charente, à 1/10 de grandeur naturelle, 0 m. 30 × 0 m. 24 × 0 m. 15 190 »  
 338. Dolmen ruiné de la Folatière, près Cognac, Charente, en grès tertiaire, à 1/15 de grandeur naturelle, 0 m. 30 × 0 m. 13 × 0 m. 14 (fig. 85) 210 »  
 317. Sarcophage de Saint-Gilles, x<sup>e</sup> siècle, de l'église de Puypeyrrou, près Beaujac, Gironde, à 1/6 de grandeur naturelle, longueur 0 m. 30 45 »  
 320. Sarcophage du x<sup>e</sup> siècle, d'Adhémar, évêque d'Angoulême, (1076), à 1/6 de grandeur naturelle, longueur 0 m. 30 (fig. 84) 50 »  
 321. Tombeau du x<sup>e</sup> siècle de deux chanoines de la cathédrale d'Angoulême (1420), à 1/8 de grandeur naturelle, 0 m. 25 × 0 m. 32 (fig. 81). 55 »  
 323. Sarcophage du x<sup>e</sup> siècle, d'une abbesse de l'abbaye de Beaulieu, à Angoulême, à 1/6 de grandeur naturelle, longueur 0 m. 30 50 »  
 324. Sarcophage du x<sup>e</sup> siècle, du cimetière Saint-Martial, à Angoulême, à 1/6 de grandeur naturelle, longueur 0 m. 30 50 »  
 325. Sarcophage de Chamouland, Charente, creusé dans le calcaire à radiolites, à 1/6 de grandeur naturelle, longueur 0 m. 30. 45 »

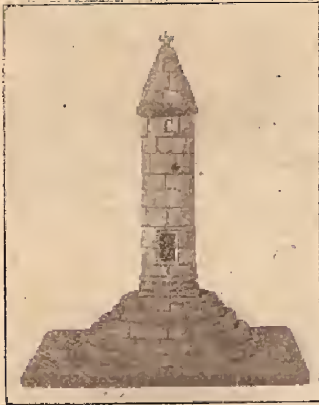


Fig. 86. — N° 322.



Fig. 87. — N° 314.



Fig. 88. — N° 334.



Fig. 89. — N° 189.



Fig. 90. — N° 319.



Fig. 91. — N° 332.

- |   |        |
|---|--------|
| 326. Sarcophage du cimetière gallo-romain des Petureaux, à 1/6 de gr. nat., long 0 m. 30  | 45 fr. |
| 327. Sarcophage de Chamouland, Charente, autre modèle que le n° 325, longueur 0 m. 30.  | 45 »   |
| 328. Sarcophage de Giget, près Angoulême, sépulture triple, long. 0 m. 30, haut. 0 m. 15  | 55 »   |
| 329. Sarcophage de Giget, près Angoulême, creusé dans la roche, époque du bronze, longueur 0 m. 30.   | 50 »   |
| 330. Sarcophage de Giget, près Angoulême, creusé dans la roche, époque du bronze, autre modèle que le précédent, longueur 0 m. 30                                   | 50 »   |
| 331. Sarcophage du cimetière mérovingien de la Couronne, près Marthon, Charente, à 1/6 de grandeur naturelle, longueur 0 m. 30                                      | 70 »   |
| 332. Sarcophage de Saint-Marc, près Angoulême, passage du dolmen à l'Auge, longueur 0 m. 30 (fig. 91)   | 50 »   |
| 334. Cimetière mérovingien de la Couronne, près Marthon, Charente, plan relief à 1/223 de grandeur naturelle. 0 m. 26 x 0 m. 39 (fig. 88)                           | 90 »   |
| 335. Cimetière gallo-romain des Petureaux, près Angoulême, Charente, plan en relief au 1/325 de grandeur naturelle, 0 m. 25 x 0 m. 39                               | 90 »   |
| 310. Cercueil, pierre tombale, d'un dignitaire du Prieuré, du cimetière de Mouthiers, 1 <sup>re</sup> siècle, à 1/6 de grandeur naturelle, longueur 0 m. 30.        | 40 »   |
| 312. Cercueil, pierre tombale, même provenance que le précédent, autre forme, 1 <sup>re</sup> siècle, à 1/6 de grandeur naturelle, longueur 0 m. 30.                | 40 »   |
| 313. Cercueil, pierre tombale, même provenance que le précédent, autre forme, 1 <sup>re</sup> siècle, à 1/6 de grandeur naturelle, longueur 0 m. 30.                | 40 »   |
| 314. Cercueil, pierre tombale, même provenance que le précédent, autre forme. 1 <sup>re</sup> siècle, à 1/6 de grandeur naturelle, longueur 0 m. 30 (fig. 87)       | 40 »   |
| 315. Cercueil, pierre tombale, même provenance que le précédent, autre forme, 1 <sup>re</sup> siècle, à 1/6 de grandeur naturelle, longueur 0 m. 30                 | 40 »   |
| 316. Cercueil, pierre tombale, même provenance que le précédent, autre forme, 1 <sup>re</sup> siècle, à 1/6 de grandeur naturelle, longueur naturelle, 0 m. 30      | 40 »   |
| 318. Cercueil, pierre tombale, d'un chef de corporation de charpentiers, de Claix, Charente, 15 <sup>e</sup> siècle, à 1/6 de grandeur naturelle, longueur 0 m. 30  | 40 »   |
| 339. Cercueil, pierre tombale, même provenance que le précédent, autre forme, 1 <sup>re</sup> siècle, à 1/6 de grandeur naturelle, longueur 0 m. 30                 | 40 »   |
| 319. Cercueil, pierre tombale, du Chevalier de Chambes, de l'église de Villehonneur, près Ruffec, Charente, à 1/6 de grandeur naturelle, longueur 0 m. 30 (fig. 90) | 50 »   |
| 189. Pierre portant des dessins et des caractères cunéiformes, dite Caillou Michau, trouvée en Babylonie, hauteur 0 m. 42 (fig. 89)                                 | 145 »  |
| 322. Lanterne des morts du 12 <sup>e</sup> siècle, du cimetière de Pranzac, près Marthon, Charente, à 1/12 de grandeur naturelle, hauteur 0 m. 40 (fig. 86)         | 75 »   |





Fig. 93.

Fig. 94.



Fig. 92. — N° 203.



Fig. 95. — N° 206.



Fig. 96. — N° 210.

Série générale de moulages d'échantillons préhistoriques. Présentant un ensemble caractéristique de spécimens des diverses époques Elle comprend 90 moulages renfermés dans 3 cadres vitrés mesurant : 2 de 1,20 x 0,40 et 1 de 1,20 x 0,37 (fig. 93 et 94) . . . . . 2.500 fr.

## ARCHÉOLOGIE ET ETHNOGRAPHIE PRÉ-COLOMBIENNE

### PÉROU

190. Hache polie, à étranglement, forme large, longueur 0 m. 12. . . . .	8 fr.
191. Hache polie, à étranglement, forme étroite, longueur 0 m. 13. . . . .	8 »
192. Hache en pierre polie, à étranglement, deux crochets, longueur 0 m. 095 . . . . .	8 »
193. Sommet de casse-tête en pierre, forme étoilée, longueur 0 m. 10 . . . . .	9 »
194. Hache plate en bronze, assez épaisse, bords relevés, à ailerons très arqués. . . . .	16 50
195. Hache à ailerons, très plate, en bronze, longueur 0 m. 15. . . . .	16 50
196. Hache en bronze, très plate, en forme de croissant, longueur 0 m. 16. . . . .	16 50

### ÉQUATEUR

197. Hache en bronze épaisse, à ailerons, soie percée, longueur 0 m. 12 . . . . .	16 50
---	-------

### ANTILLES

198. Hache en pierre à poignée sculptée, des anciens Caraïbes de la Guadeloupe. . . . .	25 fr.
---	--------

### MEXIQUE

199. Nucléus en obsidienne, longueur 0 m. 115. . . . .	7 50
200. Lame en obsidienne, longueur 0 m. 12. . . . .	7 50
201. Lame en silex, genre des pointes de Volgu, tecpatl des Aztèques, longueur 0 m. 13 . . . . .	8 fr.
202. Tecpatl, longueur 0 m. 18. . . . .	8 »
203. Tecpatl, Vallée de Mexico, Collection Fillon, longueur 0 m. 19 . . . . .	12 »
204. Tecpatl, Vallée de Mexico, Collection Fillon, longueur 0 m. 27 . . . . .	14 »
205. Macuahuitl, ou massue en bois armée de pointes en obsidienne, longueur 0 m. 92 (fig. 92) . . . . .	180 »
206. Quatzalcohuatl, le serpent emplumé, divinité des Tolteques, Vallée de Mexico, hauteur 0 m. 45 (fig. 95). . . . .	165 »
207. Statuette en basalte, du pays des Zapotecos, près palais Mitla, hauteur 0 m. 34 . . . . .	32 »
208. Vase épais en serpentine, diamètre 0 m. 16. . . . .	28 »
209. Statuette en serpentine, chien acroupi, Vallée de Mexico, longueur 0 m. 10 . . . . .	15 »
210. Statuette humaine en serpentine, hauteur 0 m. 26 (fig. 96) . . . . .	30 »



Fig. 97. — N° 228.



Fig. 98. — N° 221.



Fig. 99. — N° 231.



Fig. 100. — N° 230.

- |   |        |
|---|--------|
| 211. Tête de statuette en basalte, à déformation cranienne tronconique, cheveux tressés, hauteur 0 m. 17 (fig. 4)   | 15 fr. |
| 212. Masque funéraire mixtèque, montrant une portion du visage, en petro-silex chloriteux, Oajaca, longueur 0 m. 10   | 14 »   |
| 213. Tête de massue en pierre polie, représentant une tête humaine, aplatie sur les côtés, sortant d'une gueule de serpent, hauteur 0 m. 19 (fig. 4)                          | 28 »   |
| 214. Tête de statuette en terre cuite, représentant un personnage au crâne aplati, coiffé d'un panier renversé, Estanzuela, hauteur 0 m. 16                                   | 18 »   |
| 215. Tête de statuette en terre cuite, représentant un personnage au crâne aplati, coiffé d'un bonnet à plumet retombant, Estanzuela, hauteur 0 m. 15                         | 18 »   |
| 216. Tête de statuette en terre cuite, représentant un personnage au crâne aplati, coiffé d'un bonnet orné d'une grecque, Estanzuela, hauteur 0 m. 15                         | 18 »   |
| 217. Tête de statuette en terre cuite, représentant un personnage au crâne aplati, coiffé d'un bonnet à crête latérale et à double crosse, Estanzuela, hauteur 0 m. 15        | 18 »   |
| 218. Tête de statuette en terre cuite, représentant un personnage au crâne aplati, coiffé d'un bonnet à crête latérale orné d'une crosse en relief, Estanzuela, haut. 0 m. 15 | 18 »   |

## ÉTATS-UNIS

- |  |       |
|--|-------|
| 219. Pointe de flèche, base droite à coches, longueur 0 m. 05      | 5 fr. |
| 220. Grande lanière en silex, feuille de laurier, longueur 0 m. 24 | 15 »  |

## ANTHROPOLOGIE

- |   |        |
|---|--------|
| 235. Masque d'Indien de la Vallée de Mexico, moulé sur nature | 45 fr. |
| 236. Masque d'Indienne, moulé sur nature                      | 45 »   |

## ETHNOGRAPHIE

- |  |        |
|--|--------|
| 221. Grattoir en roche siliceuse, emmanché dans un manche en ivoire de morse (2 pièces), Groenland, longueur 0 m. 10 (fig. 98)       | 18 fr. |
| 222. Pogamogan, arme en bois de renne des Esquimaux du fleuve Mackenzie, Amérique du Nord, longueur 0 m. 39                          | 20 »   |
| 223. Bommerang en bois sculpté, Australie, longueur 0 m. 70  | 105 »  |
| 224. Casse-tête monté en forme de disque, ou M'Bout, en serpentine, Nouvelle-Calédonie, longueur 0 m. 50, diamètre du disque 0 m. 20 | 115 »  |
| 225. Herminette, en jade, ou toki, avec emmanchure en forme de rabot, Nouvelle-Calédonie   | 60 »   |
| 226. Patou-patou, ou moré en basalte, Nouvelle-Zélande, longueur 0 m. 40   | 25 »   |
| 227. Tiki, ou fétiche : ornement de poitrine, néphrite, Nouvelle-Zélande, longueur 0 m. 11   | 15 »   |
| 228. Hache en dolérite, à emmanchure simple coudée, Nouvelle-Guinée, longueur 0 m. 65 (fig. 97)                                      | 195 »  |
| 229. Hache en dolérite, à emmanchure double coudée, Nouvelle-Guinée, longueur 0 m. 65  | 195 »  |
| 230. Herminette de cérémonie à manche rond sculpté, Archipel de Cook, longueur, 0 m. 58 (fig. 100)                                   | 195 »  |
| 231. Casse-tête gravé, Îles Marquises, longueur 0 m. 48 (fig. 99)  | 95 »   |
| 232. Grande hache montée, de forme ronde, Océanie, longueur 0 m. 25  | 65 »   |
| 233. Couteau de jet en fer, en forme de tête d'oiseau des Pahouins du Gabon, Afrique, hauteur 0 m. 27, largeur 0 m. 25               | 115 »  |





Fig. 101.



Fig. 102.



Fig. 105.



Fig. 103.



Fig. 104.



Fig. 106.



Fig. 107.

## PROSPECTION et RECHERCHES MINIÈRES

### SONDAGES

Sonde Palissy pour recherches superficielles de 2 à 4 mètres de profondeur (fig. 101) en tige de 16 millimètres. . . . .	325 fr. ; La même démontable en parties. . . . .	375 fr.
Sonde Palissy pour recherches superficielles de 2 à 5 mètres de profondeur démontable en 2 parties. . . . .		395 fr.
Matériel pour sondage de 10 mètres de profondeur comprenant trépan, cuiller, tarières, barres de sonde et accessoires. . . . .		2.450 fr.
Matériel pour sondage de 15 mètres. . . . .		2.750 fr.
Matériel pour sondage de 20 mètres de profondeur pour battre à la tiraude avec chèvre complète en fer de 5 mètres à trois montants avec tambour et accessoires. . . . .		6.200 fr.
Matériel pour sondage de 30 mètres, même composition que le précédent plus 3 barres de sondes de 3 mètres. . . . .		6.750 fr.

### BROYAGE ET TAMISAGE



Fig. 107 bis.

Mortier en fonte fine avec pilon (fig. 106) . . . . .	120 m/m, diamètre 155 m/m. . . . .	36 50
— 140 — 180 . . . . .		66 fr.
— 160 — 210 . . . . .		85 »
— 180 — 230 . . . . .		105 »
Mortier d'Abich à chapeau à vis (fig. 103. 104), base de 38 m/m, poinçon de 18 m/m. . . . .		135 fr.
Mortier d'Abich (fig. 107) base de 45 m/m poinçon de 13 m/m. . . . .		81 fr.
Tamis spéciaux à trois toiles de numéros d'usage, soit 20, 40, 60, ou 40, 60, 100, au choix (fig. 105). Ronds, en bois, toile laiton, s'emmanchant les uns dans les autres. Le jeu de 3 tamis. . . . .		72 fr.
Rectangulaire. Toile métallique, corps en métal. N° des toiles au choix. Le jeu de 4 toiles (35×20). . . . .		195 »
Grands tamis ronds, toile métallique, numéros 3, 8, 10, 14, 20, 25, 40; diamètre 40 centimètres, chaque . . . . .		50 fr.
Boîte spéciale de tamis (fig. 102), diamètre 11 centimètres (4 tamis différents s'emboîtant les uns dans les autres) avec boîte dans le fond et couvercle en métal peint, toiles en cuivre (très recommandé pour petites prospections) le jeu de 4 tamis. . . . .		120 fr.
Grinder américain (fig. 107 bis) pour le broyage des quartz aurifères, composé d'un socle en fer et d'un patin à bride avec manche. . . . .		275 fr.



Fig. 108.



Fig. 109.



Fig. 110.



Fig. 111.



Fig. 112.



Fig. 113.

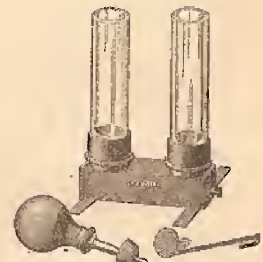


Fig. 114.

## APPAREILS LAVEURS, ANALYSEURS, ENRICHISSEURS ET D'AMALGAMATION

### APPAREILS LAVEURS, ANALYSEURS

<b>Poruna</b> (fig. 111). Le plus simple appareil en usage pour le prospecteur. Construite d'une corne de bœuf, c'est l'instrument à la fois le moins encombrant et le plus facile à manier	40 fr.
<b>Batées</b> (fig. 108, 109 et 110). La batée est, de tous les outils de lavage, le plus répandu, ses formes varient. Elle se construit en bois, en tôle ou en cuivre :	
<b>Batées en bois spécial</b> (fig. 109). 36 centimètres de diamètre 45 fr. ; 40 centimètres 65 fr. ; 50 centimètres . . . . .	85 fr.
<b>Batée Malgache</b> en tôle. Diamètre 45 ou 40 centimètres . . . . .	35 fr.
<b>Batée conique</b> (fig. 110) en tôle en usage au Brésil, diamètre 30 centimètres . . . . .	28 fr.
Diamètre 30 cent . . . . . 38 fr.   Diamètre 35 cent. . . . .	42 fr.
<b>Pan américain</b> (fig. 108) en tôle, diamètre 40 centimètres. 36 fr. ; diamètre 45 cent. . . . .	40 fr.
Le même avec augette emboutie dans le fond (fig. 108) . . . . .	38 fr.
<b>Petite batée de laboratoire</b> (fig. 110) en tôle, diamètre 30 centimètres. . . . .	18 50
Petite batée de laboratoire en cuivre . . . . .	29 fr.
<b>Augette en bois</b> (fig. 112), d'un usage très pratique, car l'augette dans l'opération de lavage repose sur le sol, glisse aisément et peut se manœuvrer d'une seule main : 48 c/m × 13 c/m. × 9 c/m. . . . . 35 fr.   75 c/m. × 25 c/m. × 14 c/m. . . . .	45 fr.
<b>Sacs en toile</b> pour échantillonnage et prise d'essais de minéraux et minerais pour prospection et recherches minières (fabrication spéciale) :	
Format 20 × 12 cm. 2 fr.   Format 24 × 16 cm. 2.10   Format 37 × 20 cm. 3.85	
— 24 × 12 cm. 2 »   — 26 × 17 cm. 2.40   — 42 × 22 cm. 4 40	

## TUBES SÉPARATEURS « BRALY »

Pour le classement préparatoire des Minerais.

L'appareil (fig. 113 et 114) dû à l'ingénieur des mines M. Braly, est aussi indispensable au Prospecteur qu'à l'ingénieur des Mines chargé de l'étude d'une mine métallique. Il est en outre d'une nécessité absolue pour tous les laboratoires d'analyse industrielle des minerais. Destiné à la séparation des **sables et grenailles**, de dimension et de poids réduits, de manœuvre facile, cet appareil permet de réaliser en petit la préparation mécanique des minerais. Fonctionnant comme un crible à secousses ordinaire, il permet, le minerai étant broyé et classé par dimensions, d'étudier quelles sont les perforations les plus convenables à lui appliquer et de se faire une idée exacte des résultats de sa préparation mécanique future.

Pour se servir de l'appareil on introduit une petite passoire dans l'un des deux tubes communiquants qui sont égaux. On place au dessus le minerai préalablement broyé et passé, et on donne quelques coups de pression au moyen de la poire en caoutchouc. Le classement se fait de suite suivant les densités. L'appareil complet . . . . . 250 fr.





Fig. 115.

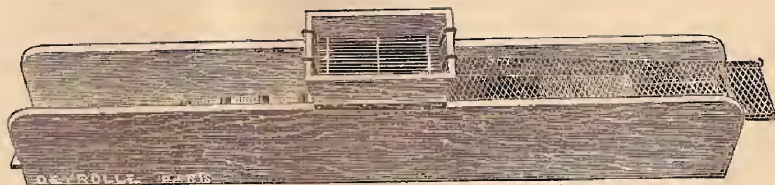


Fig. 116.



Fig. 117.

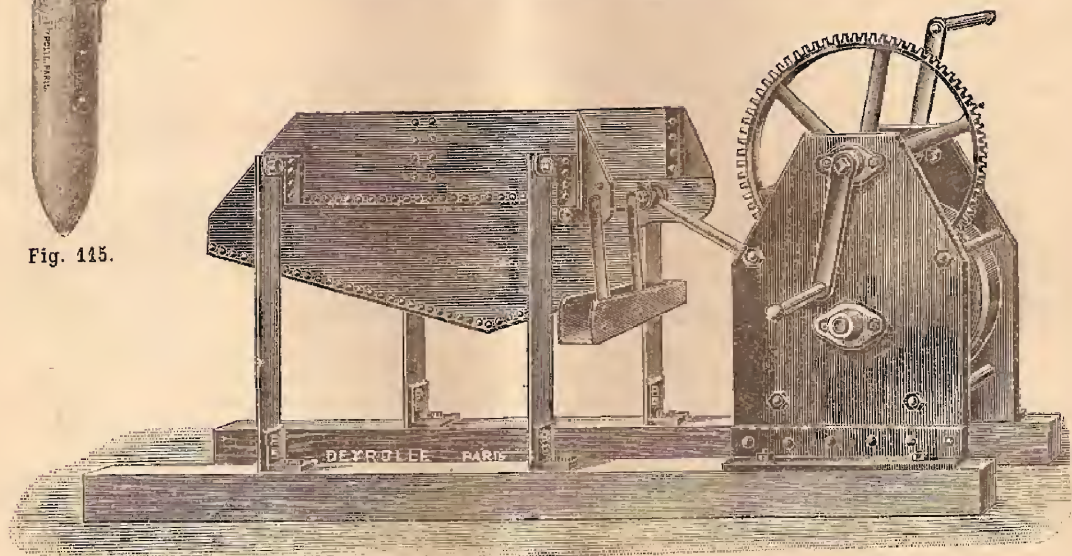


Fig. 118.

## SLUICE BOX MOBILE DE PROSPECTION (fig. 116)

Système : DEYROLLE

Son développement est de 3 mètres, d'un rendement de 4 mètres cubes par jour avec un seul homme. Très rustique et léger, construit en bois, démontable puisqu'il est simplement vissé, il ne demande que peu d'eau et son rendement est parfait. Il permet de faire une prospection rapide sur un cube de terre important en tous terrains. L'appareil complet comprend : le débourbeur démontable, son Grizzley et 3 tôles perforées. Le Sluice proprement dit, son Rifle et une plaque argentée amalgamante. . . . . 950 fr.

## SLUICE BOX MOBILE DE PROSPECTION

Système : Félix FRANÇOIS (fig. 118).

Cet appareil métallique comporte un débourbeur et une butée superposée en tôle avec 3 rifflés et une porte à glissière à l'avant du débourbeur, un dispositif de commande à bras par manivelle et engrenages démultiplicateurs, l'ensemble est placé sur un châssis en bois entièrement monté, largeur 500 mm., commande à bras. On peut traiter de 3 à 12 m. par jour suivant le tempérament plus ou moins argileux de l'alluvion. . . . . 5.200 fr.

## SLUICE PORTATIF PERFECTIONNÉ (fig. 117)

Cet appareil mesure : longueur 2 mètres, largeur 0<sup>m</sup>,25, hauteur 0<sup>m</sup>,30, et pèse 30 kilogs environ, très portable, il est indispensable pour la prospection, et permet de reconnaître rapidement les gîtes aurifères alluvionnaires. . . . . 455 fr.

SONDE DRAGUEUSE (fig. 115).

Cette sonde, en forme d'obus (fig. 115) est destinée à prospecter les fonds de rivières, les boues de marais, et toutes alluvions fangeuses. D'une capacité d'un demi décimètre cube ; fermée d'un clapet maintenu par un ressort que commande un câble métallique, cet appareil ne peut s'ouvrir qu'à la volonté du prospecteur. La sonde avec manche taraudé pour tiges de sonde et dix mètres de câble métallique galvanisé. . . . . 300 fr.

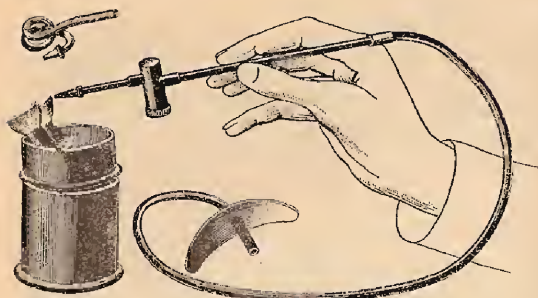


Fig. 119.

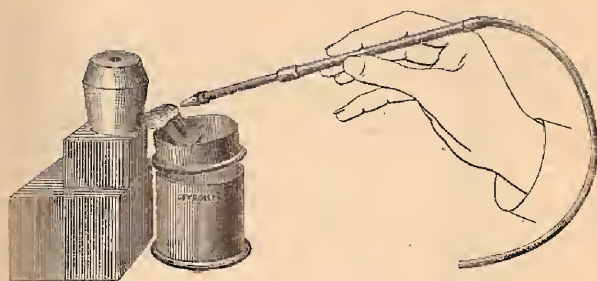


Fig. 120.

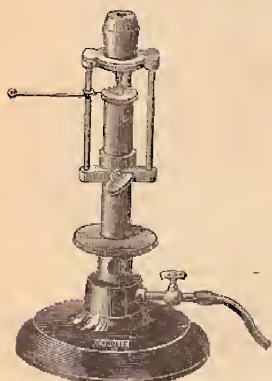


Fig. 121.



Fig. 122.



Fig. 123.



Fig. 124.

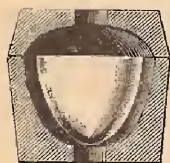


Fig. 125.

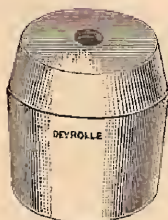


Fig. 126.

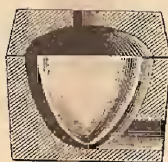


Fig. 127.

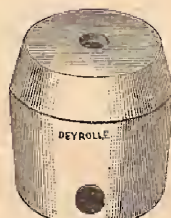


Fig. 128.



Fig. 129.



Fig. 130.

## FOURS FLETSCHER

Ces fours se font de trois façons différentes : N° 1. Ouverture de flammes dessous (fig. 125 et 126). N° 2. Ouverture de flammes sur le côté (fig. 127 et 128). N° 3. Ouverture de flammes dessous et sur le côté.

La pièce, compris le couvercle, au choix. . . . .	10 fr.
Couvercle seul formant moufle pour la coupellation. . . . .	4 »
Le jeu de trois fours, plus un couvercle. . . . .	25 »
Ouvrage de E. Morineau pour l'usage du four Fletscher . . . . .	22 »

## CAPSULES ET CREUSETS

Capsules en porcelaine (fig. 129), diam. : 49 m/m.

Creusets en porcelaine (fig. 130), diam. : 49 m/m.

La douzaine . . . . . 5 fr.

Couppelles en poudre d'os. Format spécial (fig. 123). La douzaine . . . . . 6 fr.

## CHALUMEAU FLETSCHER

Chalumeau (fig. 119) avec caoutchouc, embouchoir, réservoir mobile sans lampe, un bec droit (air froid) et un bec spiral (air chaud) . . . . . 35 fr.

Le même simplifié (fig. 120) (sans réservoir) caoutchouc, embouchoir bec droit et bec spiral . . . . . 27 50

Lampe à graisse de Fletscher en fer-blanc, permettant l'emploi de la graisse, du suif . . . . . 12 50

Lampe à huile de Fletscher en cuivre nickelé . . . . . 27 fr.

Support brisé pour chalumeau de Fletscher en cuivre nickelé (fig. 122) . . . . . 21 fr.

Support de four nickelé (fig. 121) s'adaptant sur bec Bunsen complet avec bec Bunsen. . . . . 35 fr.



## PETITS FOURS A L'USAGE DES PROSPECTEURS

pour Coupellations, Fusions, Grillages, etc...

de A. BRALY, Ingénieur Civil des Mines.

Le Four Braly (fig. 131) tout en étant de dimensions très réduites, permet sans expérience préalable, d'effectuer très facilement des essais sur plusieurs grammes de minerai à la fois et de coupeller les culots de plomb obtenus, la fusion et la coupellation se faisant dans le même four.

### Four N° 1

En une demi-heure environ, on peut coupeller un culot de six grammes de plomb argentifère en pratiquant sur deux grammes de minerai.

### Four N° 2

Dans ce four (type N° 2), on peut effectuer des essais par voie sèche en opérant sur 10 à 15 grammes de minerais, permettant ainsi d'utiliser des creusets de 9 cent. de hauteur sur 5 cent. de diamètre.

Dans le four Braly N° 2 au moyen d'un dispositif de soufflerie à pédale on arrive sans peine à coupeller trente grammes de plomb en 8 minutes.

Outre ces emplois, on peut effectuer dans les fours Braly les attaques par fusion avec les alcalins, les grillages et les calcinations suivant nécessité.

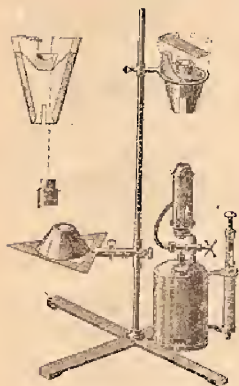


Fig. 131.

### Prix des Fours Braly.

	Type n° 1	Type n° 2
Complet en nickel avec revêtements intérieurs. . . . .	62 50	120 fr.
Revêtements intérieurs seuls. . . . .	22 50	50 »
Revêtement inférieur seul. . . . .	15 fr.	25 »
Couvercle complet (terre et nickel). . . . .	25 »	50 »

### Lampes spéciales pour le chauffage.

Pour le four n° 1	—	pour le four n° 2	270 fr.
Notice pour l'emploi du four Braly. . . . .			3.50

## MATÉRIEL DE LABORATOIRE COMPLET

(Four et Accessoires). pour effectuer de 100 à 200 essais

### FOUR n° 1

- Four complet en nickel pur.
- 1 base intérieure réfractaire de rechange.
- 1 couvercle complet, intérieur et nickel de rechange.
- 1 pied brisé en cuivre nickelé.
- 2 nez fondus pour triangles; 1 triangle en métal.
- 1 triangle en acier nickelé.
- 1 support de four.
- 1 lampe avec accessoires pour (essence ou pétrole).
- 100 coupelles assorties n° 3, 5, 6.
- 100 creusets n° 1.
- 50 couvercles assortis en porcelaine.
- 6 capsules à griller.
- 24 supports de creusets et coupelles en nickel pur.
- 1 pince à creuset, long 27 centimètres nickelée.
- 1 gril pour le grillage des pyrites.
- 3 plaques pour la coupellation.
- 6 scorificatoires.
- 12 têts à rôtir.
- 1 notice du Four Braly.

Prix : 825.

### FOUR n° 2

- Four complet, en nickel pur.
- 1 base intérieure en terre réfractaire, de rechange.
- 1 couvercle complet, intérieur et nickel de rech.
- 1 pied brisé en cuivre nickelé.
- 2 nez fondus pour triangles; 1 triangle en métal.
- 1 support de four nickelé.
- 1 lampe avec accessoires (essence ou pétrole).
- 100 coupelles n° 7; 100 creusets n° 5.
- 50 couvercles assortis en porcelaine.
- 6 capsules à griller.
- 24 supports de creusets et coupelles assortis.
- 1 pince à creuset, longueur 27 centimètres nickelée.
- 1 gril pour le grillage des pyrites.
- 4 plaques en terre réfractaire pour coupellation.
- 6 scorificatoires.
- 12 têts à rôtir.
- 1 notice du Four Braly.

Prix : 1.250.

## DISTILLATION DE PULPE D'AMALGAME

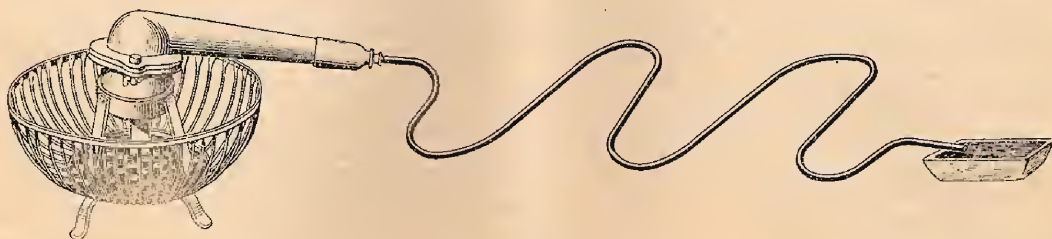


Fig. 132.

Appareil de distillation pour pulpe d'amalgame, l'appareil complet (fig. 132) soit pour environ 8 kilogs d'amalgame. . . . . 350 fr.

## NÉCESSAIRE BRALY

Pour la prospection et l'analyse des minerais de Plomb, Etain, Molybdène, Tungstène, Antimoine, Cuivre, Argent, Or et Combustibles, au moyen du Four Braly.

### COMPOSITION DU NÉCESSAIRE

#### 1<sup>o</sup> Four spécial.

- 1 Four complet en nickel pur avec revêtements intérieurs en terre réfractaire.
- 1 Base intérieure de rechange en terre réfractaire.
- 1 Couvercle complet de rechange (nickel et terre).

#### 2<sup>o</sup> Supports.

- 1 Pied brisé dit « de Berzélius ».
- 1 Porte-four en maillechort, s'adaptant au pied-brisé ci-dessus ou sur tout autre support.
- 2 Nez fendu pour triangles.
- 1 Triangle en métal.
- 1 — en acier nickelé, perforé pour réduction de diamètre, dit de « Berzélius ».
- 2 Triangle en fil de nickel.
- 3 — en terre réfractaire.

#### 3<sup>o</sup> Accessoires.

- 100 Creusets en terre de Paris, haut 5 cm. 5.
- 40 Couvercles en porcelaine, pour les creusets ci-dessus.
- 64 Coupelles en os assorties.
- 24 Supports torsades pour soutenir les coupelles ou les creusets à l'intérieur du four. En nickel pur.
- 1 Couronne de fil de nickel de rechange.
- 3 Lamelles en terre réfractaire pour la coupellation.
- 1 Creuset en nickel pour essais de combustibles (matières volatiles et cendres) avec son couvercle formant coupelle.

#### 4<sup>o</sup> Chauffage.

- 1 Lampe spéciale, oxydante et réductrice avec son nécessaire de nettoyage.
- 1 Gril s'adaptant à la lampe pour le grillage des pyrites.
- 1 Lampe à alcool, droite en verre.
- 1 Entonnoir de remplissage de lampe, en métal nickelé.
- 1 Lampe à paraffine.

#### Verrerie.

- 2 Jeux de trois entonnoirs de verre.
- 3 Entonnoirs cannelés, 70 millimètres de diamètre.
- 2 Supports doubles, en métal, pour entonnoirs.
- 1 Nez fendu pour supports d'entonnoirs.
- 200 Filtres.
- 7 Séries de 3 tubes à essais.
- 3 douzaines tubes à sublimations.
- 1 Pince spéciale, pour tenir les tubes à essais, nickelée.
- 1 Etalère porte-tube, en métal verni, 6 places pour deux séries de 3 tubes.
- 1 Pipette graduée par 1/2.
- 2 Eprouvettes à pied, graduées par 1/10.
- 6 Agitateurs assortis de taille, dont 2 coudés.
- 12 Verres de montre assortis de diamètre.
- 2 Compté-gouttes.
- 1 Pissette (flacon à lavage).

#### Divers.

- 9 Capsules à bec, en porcelaine, assorties de 30 millimètres, 40 millimètres, 50 millimètres.
- 4 Spatule double en acier nickelé.
- 1 Main en corne pour prise de minéral.
- 1 Cuiller double en ébonite pour les flux.
- 1 Cuiller en acier à palette.
- 1 Balance spéciale pour les flux, avec ses poids.
- 1 Pince coupante.
- 1 Pince à mâchoires plates.
- 1 Pince à bouts ronds.
- 1 Précelle ordinaire.
- 1 Précelle de minéralogiste.

- 1 Pince fine pour boutons d'essais, en acier nickelé.
- 4 Brosses à boutons assorties en deux tailles.
- 1 Pince à bouts de platine.
- 1 Echelle de Plattner, en ivoire.
- 1 Palmer spécial à boutons 1/100<sup>e</sup> en maillechort avec vis de frottement, de précision.
- 3 Limes montées.
- Fil de platine, pour perles, pour mouvette.
- 1 Loupe.
- 1 Briquet.
- 1 Aimant pour retirer des batées les particules ferrugineuses (oxydules, etc., etc.).
- 1 Lingotière.
- 1 Barreau aimanté en tube, avec pivot.
- 1 Chalumeau Berzélius.
- 1 Pierre de touche.
- 1 Tas ou enclume ou acier poli.
- 1 Mortier d'Abich en 3 parties.
- 1 Tamis en cuivre nickelé pour mortier d'Abich ou mortier d'agate.
- 1 Mortier d'agate et son pilon.
- 1 Mortier de fonte et son pilon.
- 1 Boîte de tamis, 4 numéros de toile différents.
- Toile métallique pour tamiser la flamme.
- 3 Plaques rectangulaires en biscuit pour examiner la couleur de la poussière des minerais.
- 1 Porúnia en corne noire de buffle.
- 1 Marteau de minéralogiste.
- 2 Burin ou ciseau et pointe.
- Pinceau en blaireau pour le balayage des poudres.
- Toile émerisée.
- Peau de chamois.
- Vaseline.
- Couillon spécial pour nettoyer les tubes à essais.
- 3 Mains papier filtre blanc.

#### Réactifs spéciaux.

- 1 Couronne de fil d'argent vierge.
- 1 Rouleau de plomb exempt d'argent en feuilles minces.
- 2 Lames de zinc exempt d'argent.
- 2 — d'étain pur.
- 2 — cuivre rouge électrolytique.
- 1 — fer doux.
- 1 — plomb pauvre.
- 1 — argent vierge.
- 50 Tiges de fil de fer clair de 3 millimètres pour désulfuration.
- Plomb pauvre en grains.
- Oxyde de fer de battiture.
- Limaille de fer.
- Mercure pour amalgamation.
- Sanguine en poudre.
- Carbonate de soude.
- Crème de tartre.
- Borax.
- Cyanure de potassium.
- Salpêtre.
- Litharge non argentifère.
- Fluorure de calcium.
- Flux noir.
- Silice pulvérulente.
- Acide chlorhydrique pur.
- azotique —
- sulfurique —
- Sulfhydrate d'ammoniaque.
- Ammoniaque pure.
- Fleur de soufre.
- Charbon végétal.
- 4 Papiers réactifs.

Le nécessaire Braly complet compris deux boîtes en bois renfermant l'une, les ustensiles et réactifs, l'autre, les acides, creusets, etc., et une notice. . . . . 4.500 fr.



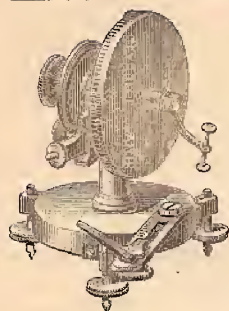


Fig. 133.

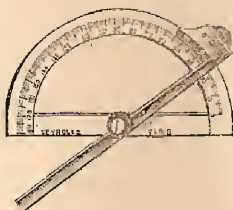


Fig. 134.

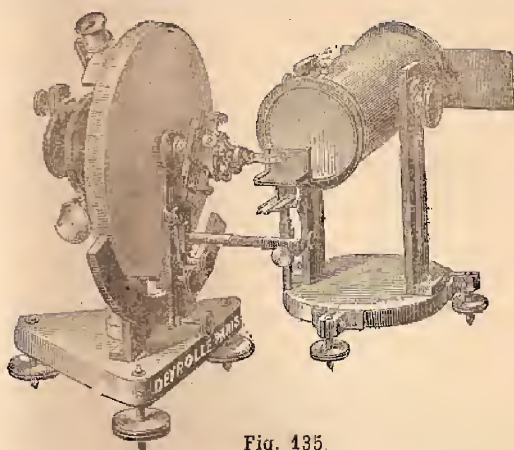


Fig. 135.

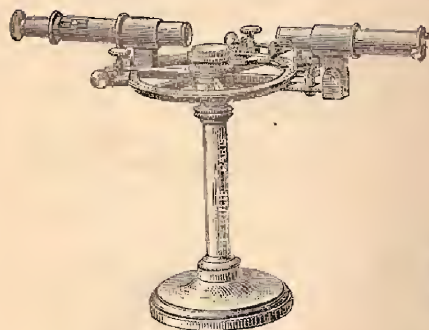


Fig. 136.



Fig. 137.



Fig. 138.

# INSTRUMENTS ET APPAREILS POUR LES ETUDES MINÉRALOGIQUES

## GONIOMÈTRES

**Goniomètre de Wollaston (fig. 133)**, grand modèle, grand cadran de 22 centimètres divisé, avec vernier. . . . . 1.800 fr.

**Goniomètre de Wollaston (fig. 133)**, moyen modèle, cadran de 16 centimètres de diamètre divisé, avec vernier. . . . . 975 fr.

**Goniomètre de Wollaston (fig. 133)**, petit modèle, cadran de 11 centimètres de diamètre divisé. . . . . 695 fr.

Les trois goniomètres de Wollaston indiqués ci-dessus sont munis du même appareil à centrage permettant d'orienter le cristal dans les trois directions de l'espace; ils sont montés sur socle à vis calante avec miroir noir servant de mire, vis de rappel à système micrométrique pour arrêter la position du cristal.

**Goniomètre de Wollaston (fig. 135)**, Grand modèle, modifié par Mallard, grand cadran divisé en tiers de degrés, de 22 centimètres de diamètre avec vernier, complet avec le collimateur. 2.950 fr.

**Goniomètre de Wollaston**, Modèle moyen, modifié par Mallard, cadran divisé en tiers de degrés, de 16 centimètres de diamètre avec vernier. . . . . 1.875 fr.

**Goniomètre de Wollaston**, petit modèle simplifié, cadran divisé en degrés. Diamètre 11 centimètres avec vernier, sans vis calantes. . . . . 425 fr.

**Goniomètre de Babinet (fig. 136)**, grand modèle de laboratoire. . . . . 1.300 fr.

Pour la mesure des indices de réfraction, la mesure des angles des cristaux et des prismes, collimateur à fente rectiligne variable et lunette viseur; cercle divisé, avec vis de rappel et vernier.

**Collimateur de Mallard**, moyen modèle, pour être employé avec les goniomètres. . . . . 295 fr.

**Lampe à gaz**, pour l'éclairage des collimateurs, avec cheminée en cuivre, à ouverture. 130 fr.

**Collimateur de Mallard**, Grand modèle s'inclinant à 45°, avec loupe d'éclairage allant dans tous les sens. . . . . 875 fr.

Modèle pouvant être employé avec tous les modèles de goniomètres de Wollaston pour éviter les mires éloignées et obtenir ainsi plus facilement des mesures rigoureuses. Avec pied lourd à vis calantes.

**Grand goniomètre d'application d'Haüy**, Grand modèle de cours à grand demi-cercle, avec vernier. . . . . 275 fr.

**Goniomètre d'application d'Haüy (fig. 134)**, Demi-cercle divisé, avec alidade et vernier, allant au centre, modèle classique; en écrin. . . . . 135 fr.

**Appareil goniométrique (fig. 137)**, se place sur les platines des microscopes polarisants pour mesurer l'écartement des axes optiques dans l'huile. . . . . 425 fr.

**Goniomètre oculaire (fig. 138)**, ou oculaire à cercle goniométrique. — Se place sur tous les microscopes, permet de mesurer les angles des minéraux des plaques minces; en écrin. 155 fr.

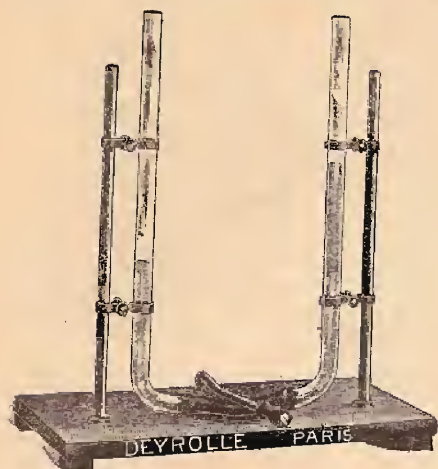


Fig. 139.



Fig. 140.

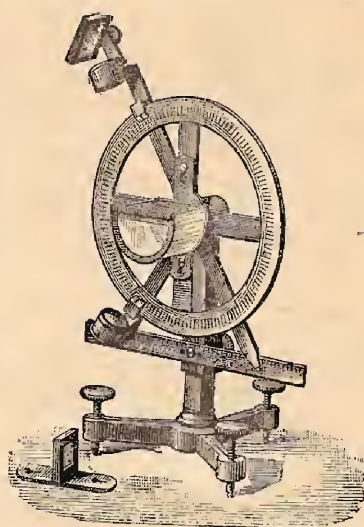


Fig. 141.



Fig. 142.



Fig. 143.



Fig. 144.



Fig. 145.



Fig. 146.

## LOIS GÉNÉRALES DE LA PROPAGATION DE LA LUMIÈRE

- Réfractomètre de Bertrand (fig. 145), pour la mesure des indices de réfraction par la méthode du phénomène de réflexion totale, n'exigeant pas la confection d'un prisme et pouvant s'appliquer à un fragment quelconque d'une substance donnée, pourvu qu'on y ait ménagé une petite face plane . . . . . 195 fr.
- Tube en U (fig. 139), monté sur un support, pour faire comprendre la nature des vibrations simples et des oscillations . . . . . 130 fr.
- Appareil de Silbermann (fig. 141), avec une cuve pour les lois de la réfraction et un miroir pour celles de la réflexion . . . . . 1.025 fr.
- Anneaux de Newton (fig. 146), appareil pour montrer les anneaux colorés de Newton, soit l'interférence des couleurs du spectre par les surfaces minces . . . . . 95 fr.
- Anneaux de Newton montés sur pied (fig. 143) en cuivre, pour montrer les anneaux colorés à l'œil et en projection par réflexion . . . . . 150 fr.
- Réfractoscope de Marcel Groult (fig. 142) pour démontrer les conditions de l'angle limite. Le rayon lumineux est réfléchi sur la face inclinée d'un prisme à angle limite; un second prisme semblable vient s'emboîter contre le premier prisme. Les deux surfaces inclinées sont séparées par une couche d'air; si on vient à remplacer cette couche d'air par un milieu plus réfringent, gent, glycérine, huile, etc., le rayon n'est plus réfléchi et le système des prismes se comporte comme un parallélépipède . . . . . 250 fr.
- Réfractoscope à flèche (fig. 144) pour montrer la translation des images produites par les lames à faces parallèles . . . . . 560 fr.
- Prisme à angle limite (fig. 140) sur pied, montrant qu'un prisme dont l'angle de taille est égal à l'angle limite ne laisse pas passer les rayons lumineux . . . . . 160 fr.



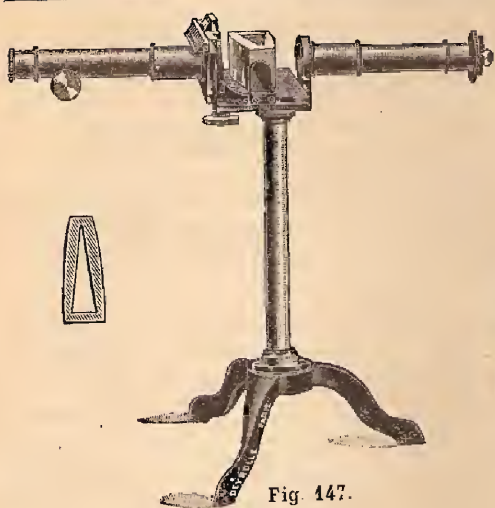


Fig. 147.

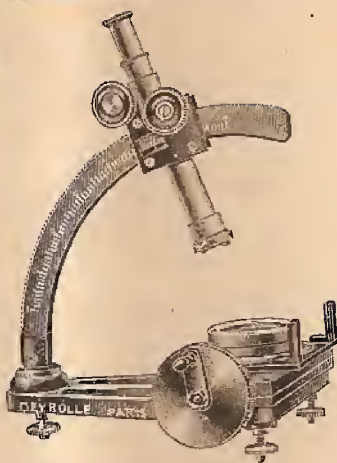


Fig. 148.



Fig. 149.

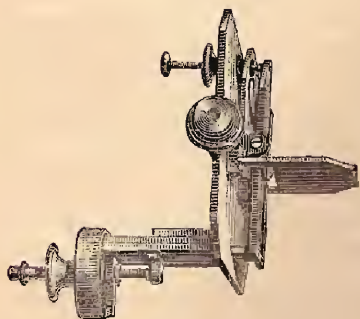


Fig. 151.

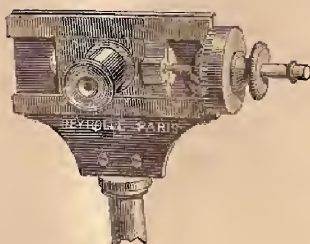


Fig. 152.

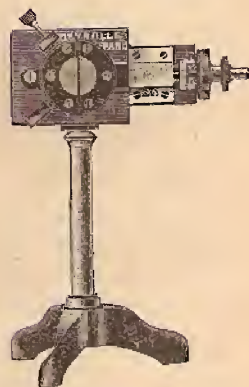


Fig. 153.

**Réfractomètre de Ferry (fig. 147)** à lecture directe avec cuve. Le procédé de mesure à l'aide de cet appareil est basé sur la compensation par un prisme solide d'angle variable, de la déviation subie par un rayon lumineux à travers une masse liquide prismatique d'angle fixe; ce prisme solide d'angle variable est déterminé par la forme extérieure de la cuve, le prisme liquide par la forme intérieure; le déplacement de la cuve de façon à amener le rayon sortant dans le prolongement du rayon incident, donne par une lecture directe l'indice de réfraction du liquide. . . . . 875 fr.

**Brûleur avec capsule en platine pour le réfractomètre Ferry**, environ. . . . . 400 fr.

**Appareil à anneaux colorés de Desains et Bertin (fig. 148)** pour démontrer que, en lumière homogène et sous une même incidence, les carrés des diamètres des anneaux noirs successifs sont entre eux comme la série des nombres pairs, quand on les regarde par réflexion, et que, sous une incidence oblique, les diamètres qui correspondent à un anneau d'ordre déterminé, sont proportionnés à la sécante de l'angle qui fait le rayon avec la normale dans la lame mince. 2.950 fr.

**Lentille coupée de Billet (fig. 153)** suivant l'un de ses diamètres, donnant deux images focales réelles très rapprochées de la fente lumineuse formant des franges par interférences. Petit modèle. . . . . 450 fr. | Grand modèle. . . . . 690 fr.

**Réseaux rectilignes (fig. 149)**, montés sur pied : 300 traits . . . . . 300 fr. | 1000 traits . . . . . 375 fr. | 2000 traits . . . . . 450 »

**Réseaux rectilignes sur plaque glace 40 mm.  $\times$  40 mm.** en écriu : 50 traits . . . . . 60 fr. | 100 traits . . . . . 85 fr. | 200 traits . . . . . 140 fr.

**Nicol théorique (fig. 5)** donnant la marche des rayons lumineux qui traversent un nicol. Grand modèle en verre. . . . . 75 fr.

**Nicol (prisme de)**, naturel en spath, 1<sup>er</sup> choix suivant grandeur, en écriu. . . . . 95 à 600 fr.

**Rhomboèdre de spath**, toutes faces polies 1<sup>er</sup> choix, pour montrer la double réfraction naturelle par transparence, différentes formes, suivant grandeur, en écriu. 150, 300, 500 et 800 fr.

**Miroirs de Fresnel (fig. 151)** pour obtenir des figures d'interférence. 750 fr.

Ces deux miroirs font entre eux un angle rentrant très voisin de 180°. Les rayons lumineux de deux faisceaux ayant pour point de départ les 2 images d'une même source réfléchi par ces miroirs produisent les figures d'interférences.

**Oculaire micrométrique de Fresnel (fig. 152)** pour l'observation directe des franges, monté sur pied à colonne. . . . . 345 fr.

## MICROSCOPES ET ACCESSOIRES

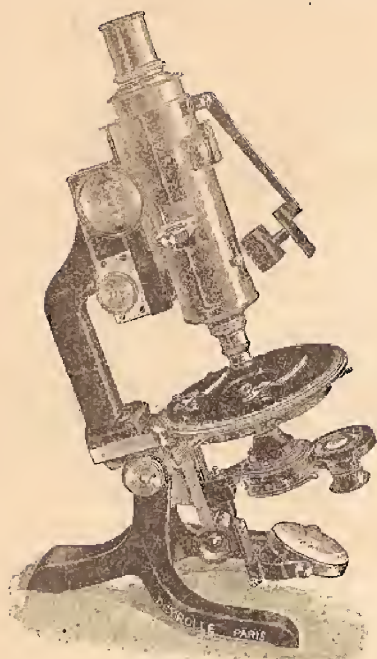


Fig. 154.

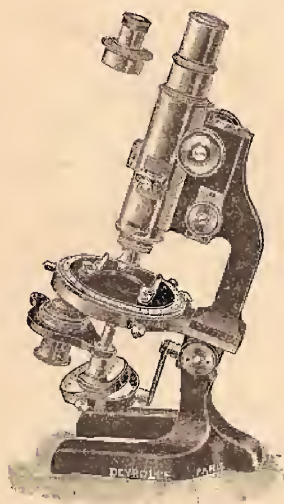


Fig. 155.

**Grand microscope de minéralogie, grand modèle n° 21** (fig. 154). — La monture (stand, statif) est analogue à celle de nos microscopes grands modèles. L'analyseur est mobile et fixé sur un bras. Sous l'analyseur, une pièce coulissante porte la lentille de Bertrand qui est mobile par crémaillère; une fente entre la lentille de Bertrand et l'objectif permet d'introduire les lames sensibles pour l'analyse optique. Ce microscope est muni d'une platine tournante avec vernier et mobile dans deux directions angulaires :

**La monture seule** (stand, statif) du microscope de minéralogie n° 21 (fig. 154), sans oculaire, ni objectif, ni boîte, avec l'appareil de polarisation et revolver à 3 objectifs 4.625 fr.

**Microscope de minéralogie grand modèle n° 21** (fig. 154). **Combinaison A.** 4 oculaires Huyghens n°s 1, 2, 3 et 4; 1 oculaire chercheur; 1 oculaire indicateur à aiguille; 3 oculaires compensateurs n°s 4, 8 et 12; 1 oculaire à réticule; 1 oculaire micrométrique à tambour de Ramsden; 1 oculaire spectroscopique grand modèle; 5 objectifs à sec n°s 1, 2, 4, 6 et 7; 2 objectifs à immersion homogène de 1/16 et 1/12; grossissement maximum 1900 diamètres; boîte à poignée avec serrure. . . . . 7.450 fr.

**Microscope de minéralogie grand modèle n° 21** (fig. 154). **Combinaison B.** 4 oculaires Huyghens n°s 1, 2, 3 et 4; 1 oculaire chercheur; 2 oculaires compensateurs n°s 4 et 8; 1 oculaire à réticule; 1 oculaire micrométrique; 4 objectifs à sec n°s 1, 2, 5 et 7; 1 objectif à immersion homogène de 1/16; grossissement maximum 1300 diam.; en boîte à poignée avec serrure. . . . . 6.250 fr.

**Microscope de minéralogie grand modèle n° 21** (fig. 154). **Combinaison C.** 2 oculaires Huyghens n°s 1 et 3; 1 oculaire chercheur; 1 oculaire compensateur n° 8; 1 oculaire à réticule; 3 objectifs à sec n°s 2, 5 et 7; 1 objectif à immersion homogène de 1/12; grossissement maximum 1000 diamètres; en boîte à poignée avec serrure. . . . . 5.900 fr.

**Microscope de minéralogie grand modèle n° 21** (fig. 154). **Combinaison D.** 2 oculaires Huyghens n°s 1 et 3; 1 oculaire chercheur à grand champ; 1 oculaire compensateur n° 8; 1 oculaire à réticule; 3 objectifs à sec n°s 1, 3 et 7; grossissement maximum 700 diamètres; en boîte à poignée avec serrure. . . . . 5.475 fr.

**Microscope de minéralogie moyen modèle n° 23** (fig. 155). — L'analyseur est mobile et se place par-dessus l'oculaire; sous l'analyseur, une pièce coulissante porte la lentille de Bertrand; fente pour l'introduction des lames sensibles. Platine ronde à vernier.

**La monture seule** (stand, statif) du microscope de minéralogie n° 23 (fig. 155), sans oculaire, sans objectif, sans boîte, avec l'appareil de polarisation et un revolver à 3 objectifs. . . . . 2.160 fr.

**Microscope de minéralogie moyen modèle n° 23** (fig. 155). **Combinaison A.** 4 oculaires Huyghens, n°s 1, 2, 4 et 5; 1 oculaire chercheur; 1 oculaire indicateur à aiguille; 1 oculaire à réticule; 4 objectifs à sec n°s 1, 2, 4 et 7; 1 objectif à immersion homogène de 1/16; grossissement maximum 1.500 diamètres; en boîte à poignée avec serrure. . . . . 3.650 fr.

**Microscope de minéralogie moyen modèle n° 23** (fig. 155). **Combinaison B.** 3 oculaires Huyghens n°s 1, 2 et 4; 1 oculaire chercheur; 1 oculaire à réticule; 3 objectifs à sec n°s 1, 4 et 7; 1 objectif à immersion homogène de 1/2; grossissement maximum 1.100 diamètres; en boîte à poignée avec serrure. . . . . 3.350 fr.

**Microscope de minéralogie moyen modèle n° 23** (fig. 155). **Combinaison C.** 3 oculaires Huyghens n°s 1, 2 et 5; 1 oculaire à réticule; 3 objectifs à sec n°s 1, 3 et 7; grossissement maximum 840 diamètres; en boîte à poignée avec serrure. . . . . 2.900 fr.

**Microscope de minéralogie moyen modèle n° 23** (fig. 155). **Combinaison D.** 1 oculaire à réticule; 2 oculaires Huyghens n°s 2 et 4; 2 objectifs à sec n°s 2 et 5; grossissement maximum 600 diamètres; en boîte à poignée avec serrure. . . . . 2.725 fr.



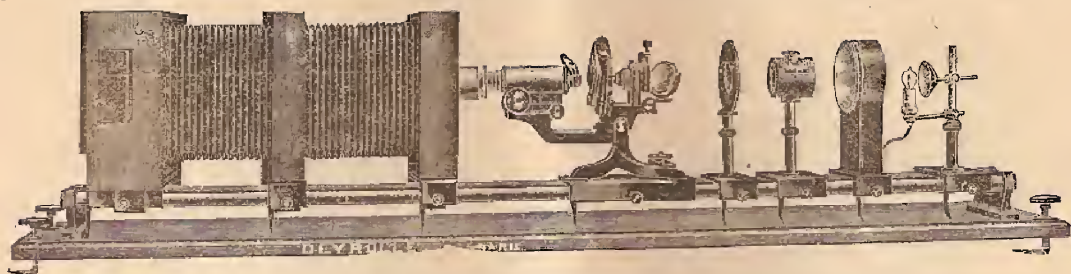


Fig. 156.

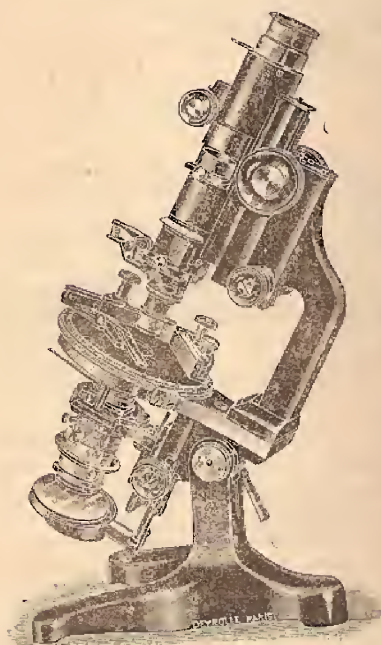


Fig. 158.

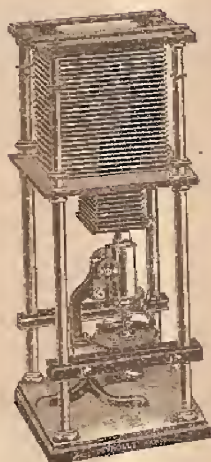


Fig. 159.

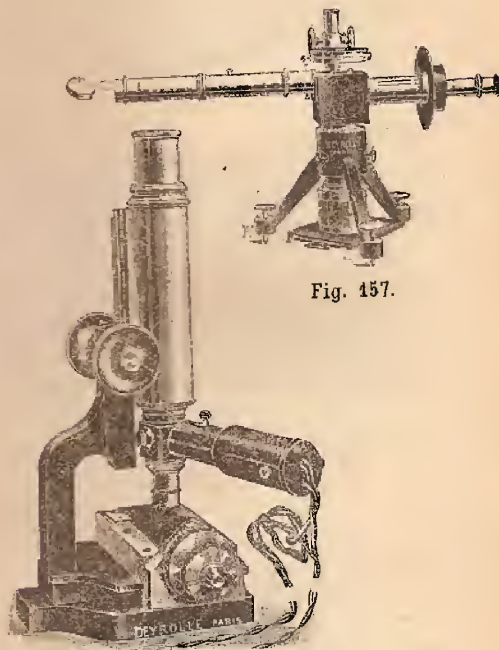


Fig. 160.

Fig. 157.

**Microscope de minéralogie nouveau grand modèle n° 25** (fig. 158), avec 3 oculaires dont un à réticule et un à micromètre, 5 objectifs dont 4 à sec n°s 1, 3, 5, 7 et 1/12 à immersion homogène. . . . . 6.950 fr.

**Préparations pour microscopes de minéralogie :**

Gypse rouge, en écrin . . . . .	80 fr.	Mica 1/2 onde, en écrin . . . . .	60 fr.
Gypse teinte sensible, en écrin. . . . .	80 fr.	Quartz biseau, compensateur, en écrin. . . . .	175 »
Mica 1/4 onde, en écrin. . . . .	60 fr.	Quartz teinte sensible, en écrin . . . . .	80 »

**Microscope de métallurgie** (fig. 160, pour étude des métaux à surface polie, par éclairage électrique, 2 oculaires, 2 objectifs, lampe à incandescence 6 volts, en boîte. . . . . 1.100 fr.

**Microscope de métallurgie** (fig. 160, avec vis micrométrique en plus, 2 oculaires et 3 objectifs . . . . . 1.450 fr.

**Microscope pour l'observation des surfaces opaques polies** (fig. 157). Ce microscope, dit de Le Chatelier, peut recevoir tous les corps, pourvu que ces corps présentent une surface polie. Ces corps placés sur la platine supérieure, mobile par crémaillère et vis micrométrique, sont éclairés à l'aide d'un condensateur-prisme. Ce prisme peut être supprimé; les rayons sont alors reçus sur une plaque photographique de format 6 x 9, disposée dans la partie inférieure de l'appareil; 2 objectifs achromatiques et 2 oculaires . . . . . 3.350 fr.

**Grand appareil horizontal de photomicrographie** (fig. 156). Grand banc avec 2 gros rails cylindriques. La chambre est à 3 corps; le corps postérieur est muni d'une fenêtre à porte pour la mise au point rapide, la mise au point définitive devant être arrêtée sur la plaque dépolie à l'aide d'une loupe de mise au point. L'éclairage se fait par une lampe électrique avec condensateur; cuve à alun; lentille divergente pour obtenir des rayons parallèles. Un patin est également réservé pour le microscope; 3 châssis 13 x 18, sans microscope . . . . . 3.000 fr.

**Appareil vertical de photomicrographie à 4 colonnes** (fig. 159). On peut obtenir un développement de 0m,95, ce qui permet, avec des objectifs différents et des tirages de la chambre différents, d'obtenir tous les grossissements possibles. L'appareil, sans microscope, avec 3 châssis 13 x 18 . . . . . 950 fr.

**Grand appareil vertical et horizontal de photomicrographie.** . . . . . 7.200 fr.



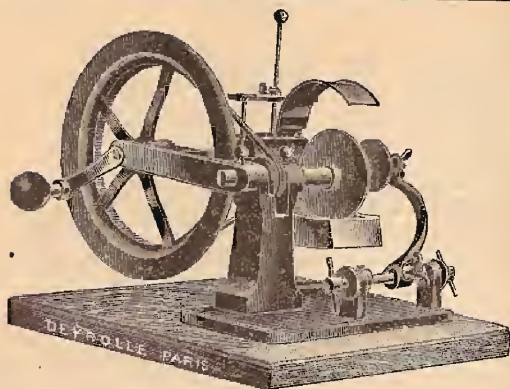


Fig. 161.

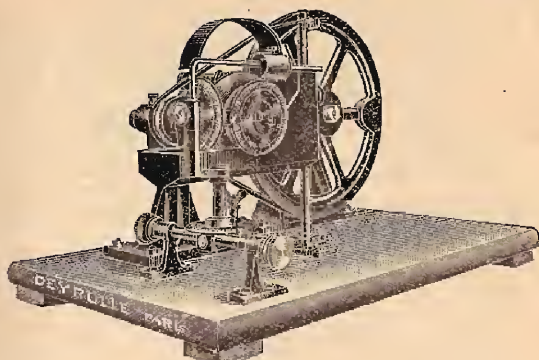


Fig. 162.

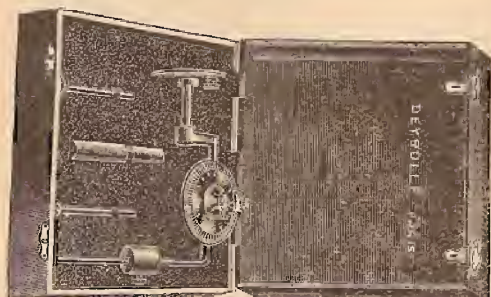


Fig. 163.



Fig. 164.

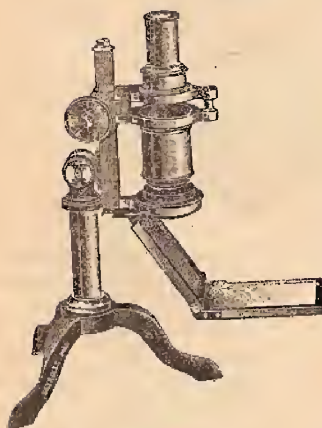


Fig. 165.

**Petite chambre de micrographie** se posant directement sur le tube du microscope, format 6 cent.  $\times$  9 cent. (sans microscope). . . . . 360 fr.

**Microscope chimique**, avec trois objectifs achromatiques 2, 4, 7, trois oculaires 1, 2, 4. . . . . 1.350 fr.

**Grand microscope polarisant à grand champ de Nodot** (fig. 165). . . . . 1.250 fr.

Ce microscope très lumineux sert à observer directement les effets de la lumière polarisée dans les cristaux. Le polariseur est une pile de glaces éclairées par un miroir, l'analyseur est un nicol. Grâce à l'emploi d'une pile de glaces comme polariseur, l'étendue du champ de cet appareil est remarquable et permet l'observation de lemniscates des cristaux à axes écartés, tels que le gypse et la topaze, etc. — Les rayons lumineux viennent frapper la pile de glace qui les polarise, traversent le condensateur, la lame à étudier, puis un second système optique symétrique du premier, le nicol et une lentille grossissante; en plaçant la lame audessus du second système optique, on peut l'étudier en lumière parallèle. En supprimant un jeu de 2 lentilles symétriques du condensateur, on augmente le champ de l'appareil.

**Machine automatique à scier les roches et minéraux pour les coupes en lames minces** (fig. 161). Cette machine est mise en

mouvement par un volant à main. L'échantillon à couper se fixe sur une platine qui, par un contrepois, presse constamment sur le bord d'une plaque circulaire mince en métal. Cette plaque plongeant dans l'eau d'une cuve contenant de la poudre d'émeri entraîne par son mouvement les particules d'émeri en suspension et sectionne ainsi peu à peu l'objet. L'appareil avec 2 platines, 1 pince et 3 plaques circulaires. . . . . 1.150 fr.

**Machine automatique à scier les roches et minéraux**, semblable à la précédente, mais avec moteur électrique 110 ou 220 volts. . . . . 1.750 fr.

**Machine à user et à polir** (fig. 164). Cet appareil est le complément des machines à scier indiquées ci-dessus. . . . . 800 fr.

**Machine à user et à polir**, marchant au moteur électrique 110 ou 220 volts. . . . . 1.550 fr.

**Poudre émeri spéciale** pour la machine à user et à polir les pierres. 500 gr. de chaque sorte n<sup>os</sup> 1, 5, 10, 15, 20, 30 minutes, le lot. . . . . 30 fr.

**Goniomètre spécial** (fig. 163) se montant sur la machine à scier les roches et minéraux, pour couper les minéraux suivant des directions déterminées et d'une façon absolument précise; cet appareil est indispensable pour la coupe des cristaux; le goniomètre seul, en écrin. . . . . 825 fr.

**Machine automatique à scier les roches et minéraux** (fig. 162), avec le goniomètre, à mouvement à main : 1950 fr.; à moteur électrique. . . . . 2.550 fr.



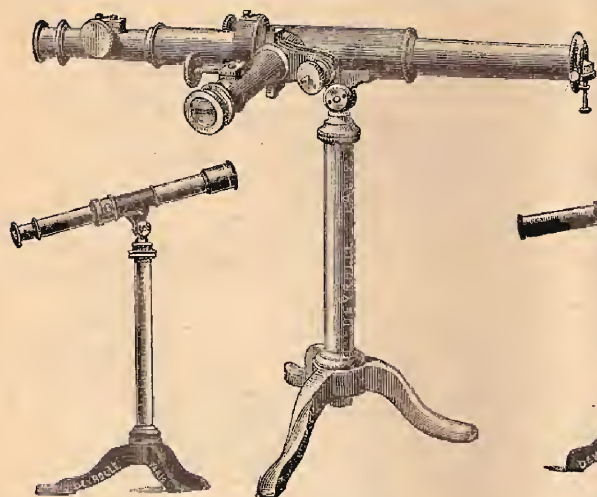


Fig. 166.



Fig. 167.



Fig. 168.

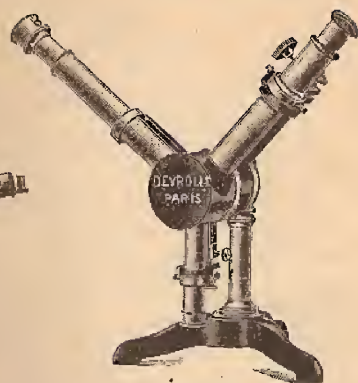


Fig. 169.

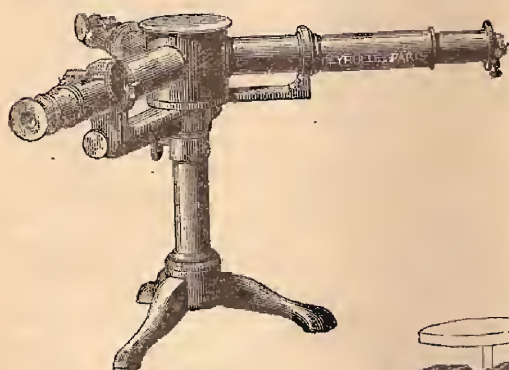


Fig. 170.

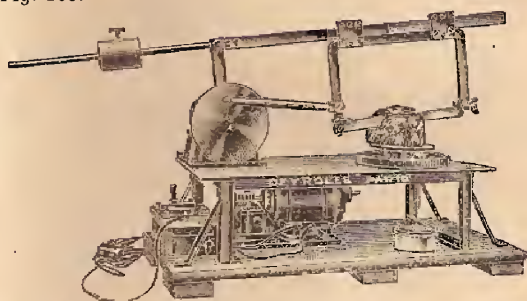


Fig. 171.



Fig. 172.

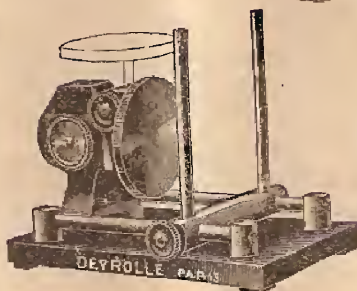


Fig. 173.

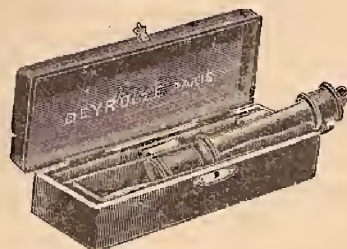


Fig. 174.

**Grande machine à scier les roches et minéraux** (fig. 171) de grandes dimensions, soit d'environ  $0.30 \times 0.20$ . Cette machine donne un mouvement alternatif à une lame métallique qui entraîne des particules de poudre d'émeri en suspension dans l'eau; avec moteur électrique 110 ou 220 volts. **6.500 fr.**

**Machine simple à scier les roches et minéraux** (fig. 173). — Cet appareil consiste en un disque de métal disposé, soit verticalement, soit horizontalement, et sur lequel se pose la pierre à scier. Deux tiges verticales sont placées à la distance voulue pour la coupe, servant de guides à un fil de fer monté sur un arceau de bois, qui fait ainsi l'office d'une scie, de l'eau, tenant en suspension de la poudre d'émeri, tombant goutte à goutte sur la coupe. **350 fr.**

## ESSAIS SPECTROSCOPIQUES

**Grand spectroscopie de laboratoire** (fig. 170) à gros prisme à forte dispersion, micromètre, prisme de comparaison, fente réglage. **1.125 fr.**

**Grand spectroscopie de laboratoire** (fig. 169), inclinant sur son axe. **1.375 fr.**

**Spectroscopie à vision directe** (fig. 167), grand modèle, lunette mobile, fente variable à prisme de comparaison, micromètre; gros pied colonne et rentrant. **875 fr.**

**Spectroscopie à vision directe, moyen modèle** (fig. 166), à lunette mobile. **350 »**

**Spectroscopie à vision directe, moyen modèle, avec platine, porte-tube et miroir d'éclairage** (fig. 168). **385 fr.**

**Petit spectroscopie** (fig. 172) à main, à vision directe, en écran. **115 »**

**Petit spectroscopie à main** (fig. 174), à vision directe, avec prisme de comparaison et porte-tube, en écran. **165 fr.**

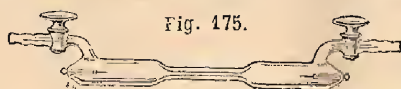


Fig. 175.

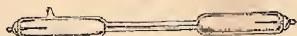


Fig. 176.



Fig. 177.



Fig. 178.



Fig. 182.



Fig. 178 bis.

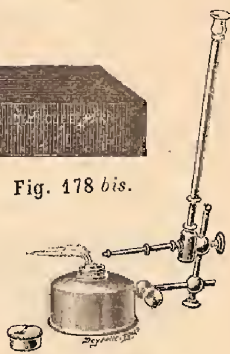


Fig. 184.



Fig. 179.



Fig. 180.



Fig. 181.



Fig. 183.



Fig. 185.

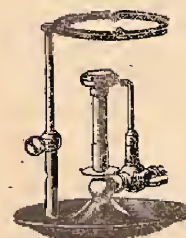


Fig. 186.



Fig. 187.

Oculaire spectroscopique s'adaptant sur les microscopes avec fente réglable . . . . .	195 fr.
Brûleur Bunsen (fig. 182) avec porte-fil latéral relié au brûleur . . . . .	135 »
Brûleur Bunsen, avec rouc portant 6 tiges porte-fil (fig. 181) . . . . .	115 »
Porte-fil avec fil de platine . . . . .	35 »
Brûleur à gaz à double bec (fig. 180) à lumière monochromatique pour analyses spectrales . . . . .	145 »
Support pour analyses spectrales (fig. 179), avec bornes isolées pour l'analyse des gaz et des métaux par l'étincelle électrique, avec lentille condensateur . . . . .	325 fr.
Tubes de Plücker (fig. 176) pour l'observation des bandes d'absorption des gaz : O — O <sup>2</sup> — H — N — NO — CO — CO <sup>2</sup> — I — Br — Cl — SO <sup>2</sup> — SO <sup>3</sup> — CN — CHN — AzH <sup>3</sup> — NO <sup>2</sup> — HCl — H <sup>2</sup> S; chaque tube . . . . .	25 fr.
Série de 12 tubes assortis de Plücker . . . . .	290 »
Tubes de Plücker avec Argon, Helium, Néon; chaque . . . . .	85 »
Tubes de Plücker avec robinets et bornes à chaque extrémité (fig. 175), pour le remplissage et la raréfaction des gaz pour l'analyse spectrale . . . . .	45 fr.

## ESSAIS PYROGNOSTIQUES

Charbons pour les essais au chalumeau (fig. 178 bis). Le bloc en charbon de bois aggloméré . . . . .	1 50
Charbons pour les essais au chalumeau. Les 100 blocs en charbon de bois aggloméré . . . . .	140 fr.
Support de Platner pour charbons d'essai au chalumeau (fig. 177) . . . . .	47 fr.
Fraise à charbon (fig. 183) pour creuser les cavités dans les blocs de charbon pour les essais au chalumeau . . . . .	12 65
Chalumeau à bout de Berzélius (fig. 184) en cuivre, bec en cuivre, monté avec une lampe à alcool à éloignements réglables . . . . .	70 fr.
Chalumeau simple . . . . .	3 85
Chalumeau en cuivre (fig. 178), système Berzélius, bout en cuivre . . . . .	24 »
Chalumeau articulé de laboratoire (fig. 187), pour calcinations, soufflage du verre, etc. . . . .	118 »
Bec Bunsen (fig. 186) perfectionné, muni d'un allumeur, couronnement, support mobile, monté sur plateau en fonte . . . . .	90 fr.
Bec Bunsen avec robinet à gaz, virole d'air et veilleuse . . . . .	22 »
Le même, sans veilleuse (fig. 185) . . . . .	13 85
Couronnements mobiles servant à diviser la flamme ou en changer la forme : à jets verticaux, 5 25; horizontaux, 5 25; obliques, 5 25; en éventail . . . . .	7 50





Fig. 188.

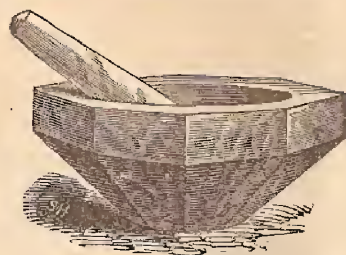


Fig. 189.



Fig. 190.

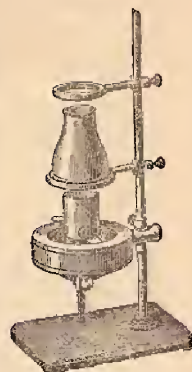


Fig. 191.



Fig. 192.



Fig. 193.



Fig. 194.



Fig. 195.



Fig. 196.



Fig. 197.

- Bec Debray** pour l'essai des métaux par la voie humide, sur pied fonte . . . . . 120 fr.  
**Rampe Debray** (fig. 190) pour l'essai des métaux par la voie humide, support pour maintenir le col des matras : à 4 becs, 260 fr.; à 6 becs . . . . . 555 fr.  
**Bec Joulie** (fig. 194) avec cheminée et support, pour chauffage des petits creusets spécialement ceux en platine, au rouge vif . . . . . 110 fr.  
**Chandelier d'amphithéâtre** (fig. 188) ou de laboratoire, monté sur pied en fonte, 4 becs d'éclairage, 4 robinets à amorce . . . . . 105 fr.  
**Lampe à alcool** ordinaire en verre. . . . . 9 25  
**Lampe éolipyle** à essence, donnant une chaleur intense à flamme verticale. . . . . 260 fr.  
**Lampe à huile de Plattner** (fig. 193) pour les essais de minéralogie. . . . . 85 »  
**Lampe à paraffine** (fig. 195) pour les essais au chalumeau, avec couvercle, paraffine et mèche . . . . . 23 25  
**Lampe à alcool en cuivre** (fig. 197) jaune avec bouchon à vis. . . . . 12 fr.  
**Lampe à alcool de Bérzelius** (fig. 191) à niveau constant, pour études minéralogiques . . . . . 400 »  
**Godets en verre** (fig. 192) pour conserver les perles, les boutons, les poudres, avec couvercle en verre, socle carré de 4 centimètres de côté. . . . . 6 60  
**Mortiers en agate** (fig. 189) avec pilon en agate, pour minéralogie.  
 Diamètre 30  $\frac{m}{m}$ , la pièce . . . . . 38 fr. | Diamètre 70  $\frac{m}{m}$ , la pièce . . . . . 150 fr.  
 — 40 — — — — — 50 » | — 80 — — — — — 180 »  
 — 50 — — — — — 68 » | — 90 — — — — — 210 »  
 — 60 — — — — — 100 » | — 100 — — — — — 300 »  
**Mortier d'Abich** à chapeau à vis pour minéralogie, base de 58  $\frac{m}{m}$ , poinçon de 18  $\frac{m}{m}$ . . . . . 135 »  
**Mortiers d'Abich** pour minéralogie, de 33  $\frac{m}{m}$  de base, poinçon de 6  $\frac{m}{m}$ . . . . . 80 »  
 Le même de 45  $\frac{m}{m}$  de base, poinçon de 13  $\frac{m}{m}$ . . . . . 81 »  
**Mortiers en porcelaine** avec pilons, forme sphérique :  
 40  $\frac{m}{m}$  de diamètre. . . . . 12 50 | 110  $\frac{m}{m}$  de diamètre. . . . . 23 fr.  
 70 — — — — — 15 » | 150 — — — — — 45 »  
**Tas en acier** (fig. 196) pour les essais de minéraux servant surtout à écraser ou à fendre les perles et les boutons. Format 0 m. 03 x 0 m. 03 . . . . . 12 10  
 **Tubes en verre à essais fermés** droits de 3  $\frac{m}{m}$  de diamètre, pour l'examen de l'action de la chaleur sur les minéraux, soit s'ils décrépitent, se boursoufflent, fondent, se désagrègent, deviennent incandescents ou phosphorescents, s'ils changent de couleur, etc :  
 En verre blanc, le cent. . . . . 34 fr. | En verre vert, le cent. . . . . 42 50  
 **Tubes en verre blanc, à essais ouverts** condés pour étudier les phénomènes d'oxydations; ces tubes sont soudés pour retenir les matériaux à étudier, ils sont ouverts pour qu'il s'établisse à leur intérieur sous l'action de la chaleur un courant d'air oxydant; ils ont 5  $\frac{m}{m}$  de diamètre, le tube est chauffé extérieurement à l'endroit du coude où se trouve la matière, la grande branche étant dirigée en l'air :  
 En verre blanc, le cent. . . . . 36 fr. | En verre vert, le cent. . . . . 46 50

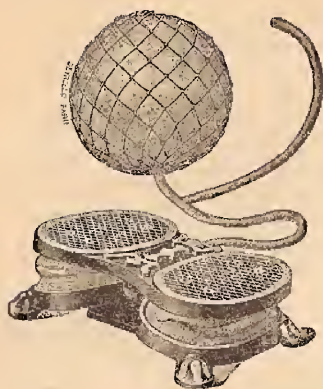


Fig. 198.



Fig. 199.

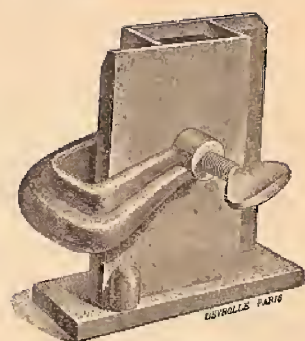


Fig. 200.

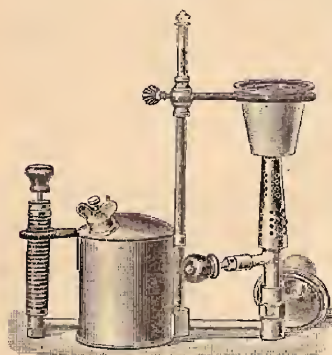


Fig. 201.



Fig. 202.



Fig. 203.

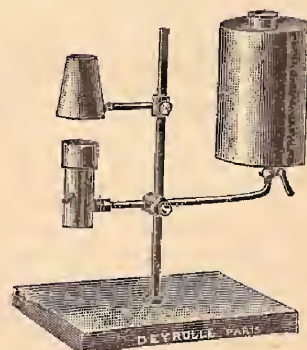


Fig. 204.

Couppelles Le Baillif, capsules en argile réfractaire sur lesquelles le fondant s'étale bien, tout en donnant une teinte moins vive ordinairement que celle des perles :

1<sup>er</sup> choix, le cent . . . . . 32 fr. | 2<sup>e</sup> choix, le cent . . . . . 20 fr.

Fourneau à fondre les métaux tendres (fig. 199), zinc, plomb, étain, antimoine, etc., fonctionnant au gaz, avec cuiller; diamètre 26 centimètres, hauteur 33 centimètres; complet . . . . . 240 fr.

Fourneau injecteur (fig. 202) pour fondre les métaux, or, argent, cuivre, etc., fonctionnant au gaz avec soufflet à pédale; le fourneau complet avec soufflerie . . . . . 295 fr.

Soufflerie à pédale (fig. 198) avec ballon pour régularisation de pression . . . . . 160 fr.

Triangle de Berzélius, pouvant se réduire à l'aide de fil de platine pour recevoir les petits creusets ou couppelles dans le platine . . . . . 12 »

Pince à bout de platine . . . . . 95 fr.

Lingotière en fonte pour fils, à 3 fils :

Longueur des lingots	140 m/m	12 fr.
—	180 m/m	16 50
—	240 m/m	28 50
—	270 m/m	38 »

Lingotière en fonte à collier (fig. 200), à largeur variable, permettant d'obtenir :

Lingot de	60 m/m × 35 m/m × 2 m/m	5.	66 fr.
—	100 m/m × 45 m/m × 3 m/m	5.	93 »
—	120 m/m × 50 m/m × 4 m/m		125 »
—	150 m/m × 35 m/m × 4 m/m		135 »

Lingotière en fonte pour plaques (fig. 203) :

Longueur des lingots	50 m/m	6 fr.
—	75 m/m	12 »
—	115 m/m	24 »
—	140 m/m	40 »

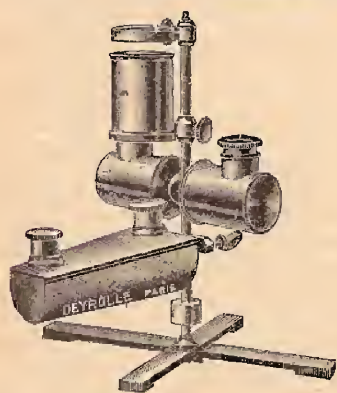


Fig. 205.

Brûleur à essence (fig. 201) pour chauffage de creuset, réservoir laiton avec pompe, support à coulisse pour creuset . . . . . 285 fr.

Lampe à niveau constant et à double courant d'air (fig. 204) . . . . . 425 fr.

Lampe double de Berzélius (fig. 205) . . . . . 225 »

Lingotière spéciale à 10 alvéoles pour prospections de mines d'or, mes. 40 cent. + 17 cent. . . . . 85 »



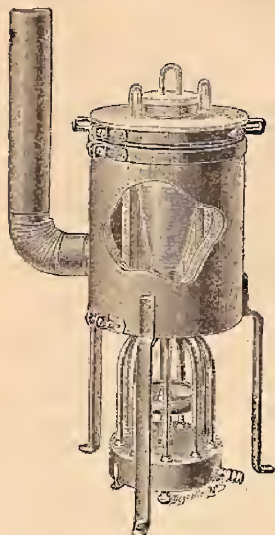


Fig. 206.



Fig. 207.

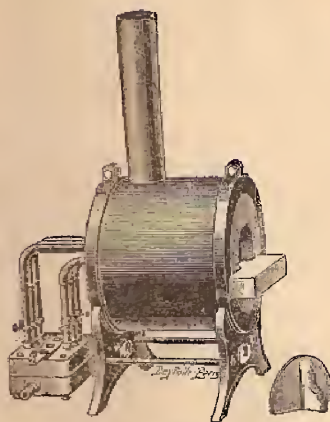


Fig. 208.



Fig. 209.

## COUPELLATION

**Four à moufle au gaz (fig. 207), pour incinérations et essais, complet avec un brûleur à 5 becs, cheminée et moufle . . . . .** 425 fr.

**Fourneaux à essais, double force pour couPELLATION avec un moufle :** 350 fr.

N° 1. Largeur intérieure, 19 centimètres, profondeur, 17 centimètres. . . . .	385 »
N° 2. — — — 25 — — — 20 — . . . . .	785 »
N° 3. — — — 30 — — — 28 — . . . . .	6 »

<b>Têts à combustion 20 mill., les dix. . . . .</b>	16 »
— — 30 mill., les dix. . . . .	

<b>Creuset pour l'or, l'argent et le cuivre, prix à la dizaine avec couvercle :</b>	
Hauteur extérieure, 6 cent. les dix. . . . . 18 50	Hauteur extérieure, 10 cent. les dix. . . . . 25 fr.
— — — 9 — — — 24 »	— — — 12 — — — 29 »

**Four à couPeller de Perrot (fig. 208) à double circulation de flammes, avec briquettes et brûleur à gaz, modèle de laboratoire à moufle de 0 m. 129 larg. × 0 m. 083 haut. × 0 m. 017 profondeur. . . . .** 1.400 fr.

**Four Perrot (fig. 206) pour fusions jusqu'à 1.200° à double circulation de flammes, avec briquettes et brûleur à gaz, sans creusets, modèle de laboratoire. . . . .** 695 fr.

**Four Forquignon et Lœclere pour le chauffage des petits creusets, monté sur support à hauteur variable, chalumeau et ajutage cintré. . . . .** 500 fr.

**Creusets en plombagine avec couvercles : De 55 millimètres de diamètre, les dix. . . . .** 56 fr.

**CouPelles en poudre d'os pour essais d'or et d'argent :**

N° 1, de 3 gr., le cent. . . . . 22 fr.	N° 4, de 10 gr., le cent. . . . . 34 fr.
N° 2, de 5 gr., — . . . . . 26 »	N° 5, de 16 gr., — . . . . . 38 »
N° 3, de 8 gr., — . . . . . 31 »	N° 6, de 20 gr., — . . . . . 68 »

<b>Moules à couPelles, en cuivre :</b>	
Pour couPelles n° 4. . . . . 65 fr.	Pour couPelles n° 5. . . . . 75 fr.
— — — n° 3. . . . . 68 »	— — — n° 6. . . . . 80 »

**Règle de Plattner dite aussi Échelle de Plattner pour déterminer avec une exactitude suffisante la proportion d'argent ou d'or contenue dans un minerai, en ivoire. Long., 180 millim., sur larg., 16 millim. . . . .** 94 fr.

**Creusets en nickel pur avec couvercle : diamètre 30 m/m, 17 fr. ; diamètre 40 m/m. . . . .** 25 »

**Creusets Roze, en porcelaine émaillée, 65 millim. . . . .** 23 50

## ESSAIS PAR VOIE HUMIDE

<b>Tubes à essais en verre blanc :</b>			
10 cm., le cent. . . . . 18 25	10 cm., le cent. . . . . 35 50	20 cm., le cent. . . . . 62 fr.	
15 cm., le cent. . . . . 31 50	18 cm., le cent. . . . . 51 »		

**Burette anglaise (fig. 209) suivant capacité . . . . .** 11 à 30 fr.

**Burette de Mohr à robinet, suivant capacité. . . . .** 24 à 60 »

**Burette de Mohr sans robinet, avec tube caoutchouc et pince de compression, suivant capacité. . . . .** 12 à 50 fr.

Prix . . . . .

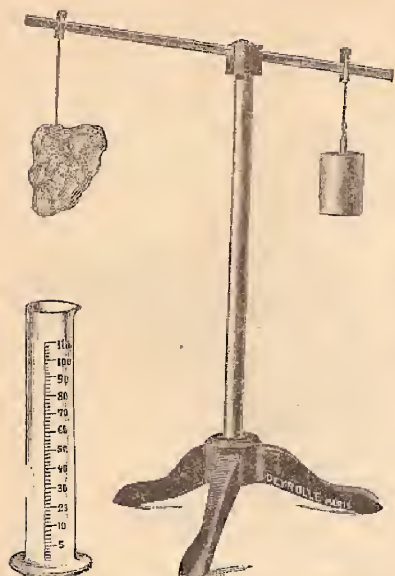


Fig. 210.

Fig. 211.



Fig. 215.

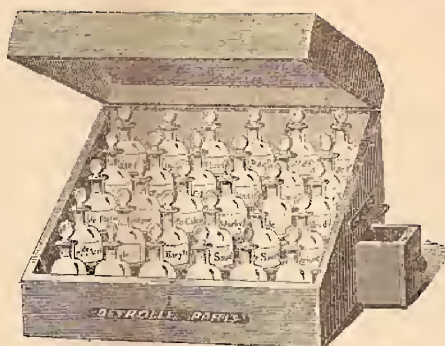


Fig. 212.

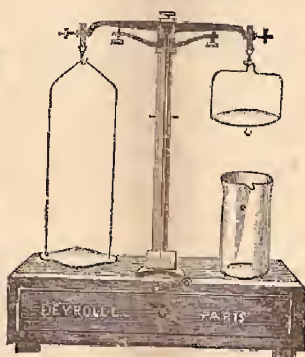


Fig. 216.

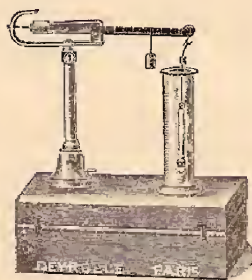


Fig. 217.



Fig. 214.



Fig. 218.



Fig. 213.

**Boîte à réactifs** (fig. 212), en chêne avec 33 flacons bouchés à l'émeri avec étiquettes vitrifiées, boîte à couvercle, avec tiroir sur le côté; contenance des flacons 125 gr. avec réactifs . . . 575 fr.  
sans réactifs . . . 475 »

**Éprouvettes** (fig. 210) graduées à pied et à bec :

15 grammes . . .	5 50	125 grammes . . .	8 75	500 grammes. . .	15 fr.
30 grammes . . .	6 »	250 grammes . . .	12 »	1.000 grammes. . .	22 »
50 grammes . . .	6 25			2.000 grammes. . .	38 »

**Verres gradués** (fig. 214) à pied et à bec :

15 grammes. . .	5 25	125 grammes. . .	8 25	500 grammes. . .	14 75
30 grammes. . .	5 85	250 grammes. . .	11 »	1.000 grammes. . .	20 »
50 grammes. . .	6 »			2.000 grammes. . .	36 »

## DENSITÉ

**Balance hydrostatique** (fig. 216) pour laboratoires et pour essais, pour peser 100 grammes, sensible à 3 milligrammes. Balance sur tablettes à tiroir, étriers et plateaux en nickel, mise en marche par manivelle. . . . . 570 fr.

**Balance aréothermique de Westphal** (fig. 217), avec plongeur taré pour obtenir le poids spécifique des liquides, support mobile à vis de réglage, en boîte. . . . . 425 fr.

**Balance de Walker** (fig. 211) pour prendre rapidement la densité de gros échantillons. . . . . 145 fr.

**Volumétre de Pisani** pour prendre rapidement le volume des corps pour en déterminer la densité . . . . . 45 fr.

**Trousse densimétrique de Pisani** (fig. 215) comprenant tout le matériel nécessaire pour prendre la densité des minéraux et de tous les corps en général dont on ne possède qu'une faible quantité; le matériel comprend le volumétre, une balance et une boîte de poids . . . . . 170 fr.

**Aréomètre de Nicholson** (fig. 213), dit Aréomètre-Balance de Charles ou Balance hydrostatique de Nicholson, en fer-blanc verni, avec étui servant d'éprouvette . . . . . 32 fr.

**Flacon à densité pour les solides** (fig. 218), la série de 9 flacons de capacités différentes. . . . . 80 fr.

10, 15 et 20 grammes. . . . . 12 fr. | 50 et 60 grammes . . . . . 15 fr.  
30, 40 grammes. . . . . 13 » | 80 gr. 18 fr.; 100 grammes. . . . . 20 »

**Densimètre de Pâquet**, pour obtenir rapidement la densité des solides en opérant avec des fragments de faible volume . . . . . 85 fr.



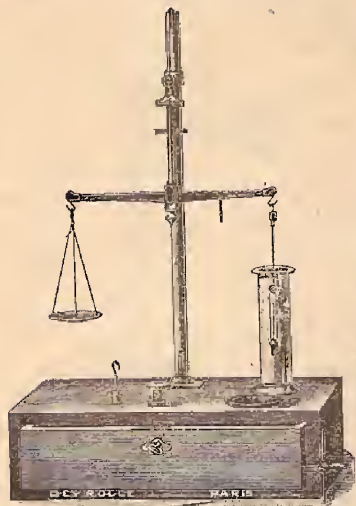


Fig. 219.

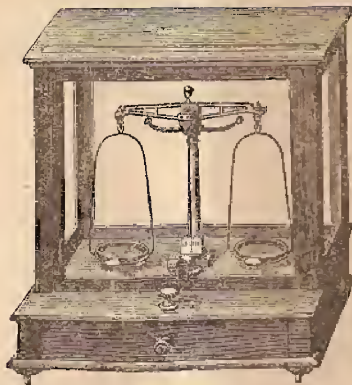


Fig. 220.

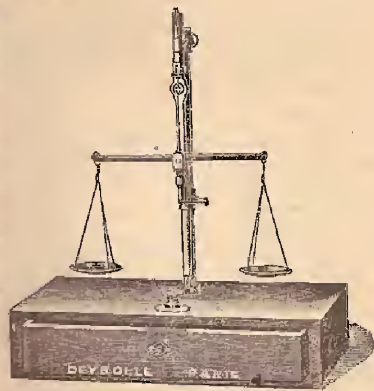


Fig. 221.

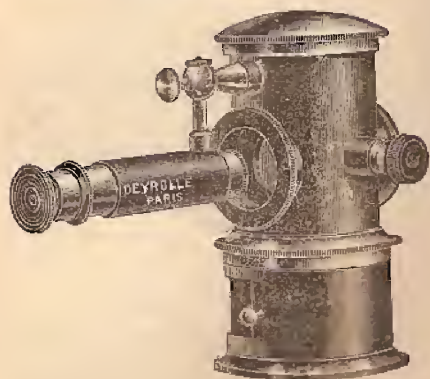


Fig. 222.

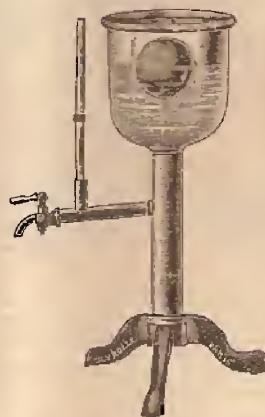


Fig. 223.

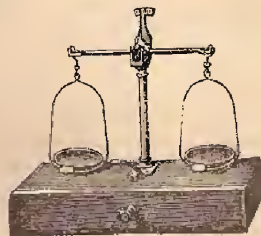


Fig. 224.



Fig. 225.

**Balance aréothermique de Mohr** (fig. 219) avec plongeur taré, pour obtenir le poids spécifique des liquides, et plateaux sur fil de soie pour les pesées ordinaires de solides. . . . . 650 fr.

**Balance d'essai de Plattner** (fig. 221) pour pesées rapides, pour analyses, essais de minéraux et minerais, sensibilité à 1 milligr. . . . . 750 fr.

**Voluménomètre Deyrolle** (fig. 223) pour prendre rapidement le volume des gros échantillons par la méthode aréométrique : Les échantillons étant plongés dans le récipient plein d'eau déplacent un volume d'eau, le niveau de l'eau monte dans le récipient ; on fait couler l'eau jusqu'à rétablir le niveau primitif, le volume d'eau qu'on a retiré du récipient correspond au volume de l'échantillon à mesurer. . . . . 126 fr.

**Trébuchet** (fig. 224) ordinaire, sur tablette à tiroir, avec sa série de poids :  
 Force 50 grammes . . . . . 175 fr. | Force 500 grammes . . . . . 375 fr.  
 — 200 grammes . . . . . 195 » | — 1000 grammes . . . . . 525 »

**Balance de précision** (fig. 220), cage vitrée, vis calantes, sensible au milligramme, force 50 grammes. . . . . 450 fr.

**Séries de poids de précision** (fig. 225) en boîte à couvercle, avec subdivisions décigramme :  
 Force 30 grammes . . . . . 130 fr. | Force 100 grammes . . . . . 100 fr.  
 — 50 grammes . . . . . 155 » | — 200 grammes . . . . . 240 »

## RADIOACTIVITÉ

**Électroscope de radioactivité** (fig. 222). Cet appareil de mesure de radioactivité se compose essentiellement d'un électroscope à une seule lame mobile fixée à une monture fixe soutenue par une pièce isolante ; ce système est mis en relation avec l'atmosphère d'un récipient clos contenant la matière radioactive ; l'électroscope étant chargé, la lame s'écarte de son support d'un angle déterminé, et conserve une position stable : la déperdition produite par l'action radioactive a pour effet de rapprocher la lame de son support, et la variation angulaire peut être déterminée, grâce à l'adjonction d'un microscope à micromètre. Les deux coefficients, temps et distance angulaire, servent à mesurer l'intensité radioactive de la substance. . . . . 575 fr.

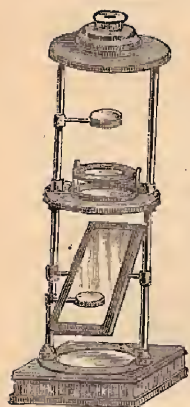


Fig. 226.



Fig. 227.

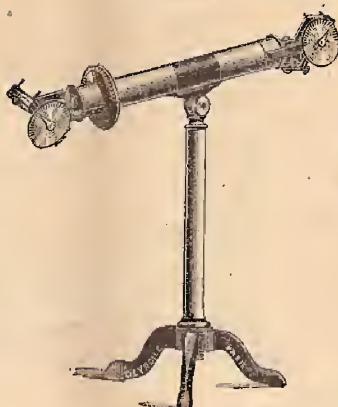


Fig. 228.



Fig. 229.



Fig. 230.



Fig. 231.



Fig. 232.



Fig. 233.

## POLARISATION

- Nécessaire** (fig. 232) pour la démonstration des principes essentiels de polarisation et de la double réfraction, comprenant : 1 biréfringent, 2 nicols, 1 tourmaline, 1 glace noire, 1 diaphragme à 1 trou et à 2 trous; en écrin . . . . . 395 fr.
- Pince à tourmaline** (fig. 233) avec 6 préparations de cristaux typiques, montrant les phénomènes des anneaux; en écrin . . . . . 425 fr.
- Pince à tourmaline** (fig. 230) . . . . . 200 fr.
- Appareil de Biot** (fig. 228) pour la démonstration expérimentale des lois de la polarisation; le polariseur est un miroir de glace noire, l'analyseur un autre miroir semblable au premier, avec divisions sur les deux cercles. . . . . 485 fr.
- Appareil de Malus** (fig. 229) pour l'étude des lois de la polarisation et de la double réfraction; le polariseur est soit un nicol, soit une pile de glace, soit un rhomboëdre biréfringent; l'analyseur soit un nicol, soit une tourmaline . . . . . 495 fr.
- Dichroscope d'Haidinger** (fig. 6) ou loupe dichroscopique à main, permettant, à l'aide d'un biréfringent, de montrer juxtaposées les deux teintes présentées par un cristal. . . . . 100 fr.
- Dichroscope Deyrolle** (fig. 227), sur pied, avec objectif, prisme et porte-objet, pour l'examen ou la projection des phénomènes de dichroïsme . . . . . 225 fr.
- Polariscopes de Savart**, déclinant de faibles quantités de lumière polarisée; c'est un analyseur formé de 2 quartz obliques et croisés, avec une tourmaline. . . . . 175 fr.
- Polariscopes de Sénarmont**, donnant des franges par quatre prismes de quartz et de rotation inverse accolés deux à deux avec prismes de nicol comme analyseur. . . . . 495 fr.
- Polariscopes d'Arago**, muni d'une plaque à deux rotations servant à faire connaître la direction du plan de polarisation, un prisme biréfringent sert d'analyseur. . . . . 195 fr.
- Parallélépipède de Fresnel** pour produire de la lumière polarisée circulaire. . . . . 400 fr.
- Appareil de Noremborg** (fig. 226), grand modèle classique, pour toutes les observations et expériences de polarisation dans la lumière parallèle et dans la lumière peu convergente, avec 1 nicol; le polariseur est une glace non étamée, formée d'une pile de lames de verre très mince. L'analyseur est un nicol en spath. . . . . 650 fr.
- Appareil de Noremborg** avec biréfringent en quartz et en spath, glace noire, tourmaline, 1 diaphragme à 1 trou et 1 diaphragme à 2 trous. . . . . 1.100 fr.
- Verre trempé** pour l'examen à l'appareil de Noremborg. . . . . 60 fr.
- Prisme en quartz**, en écrin. . . . . 470 fr.
- Prisme biréfringent** (fig. 231) en quartz, monté dans une bonnette, donnant un grand écart des images, sur pied . . . . . 500 fr.



# CABINETS de MINÉRALOGIE, de GÉOLOGIE et Laboratoires de Chimie minéralogique

## Cabinet de Minéralogie et de Géologie n° 1

Comprenant 653 échantillons. — Prix : 3.600 francs.

### MINÉRALOGIE

#### MINÉRALOGIE EXPÉRIMENTALE

##### Caractères organoleptiques.

Glossaire minéralogique, 25 échantillons typiques montrant les différences de structure, d'aggrégation, de cassure, etc., prise par les minéraux.

##### Propriétés mécaniques.

Échelle de dureté, 20 échantillons renfermés dans une boîte en chêne.

##### Propriétés physiques.

Échelles de densité, 25 échantillons choisis parmi les plus typiques.

Échelle de fusibilité, 12 échantillons accompagnés des appareils nécessaires aux essais, en boîte bois.

#### CRISTALLOGRAPHIE

26 formes typiques de cristaux en bois.

#### SÉRIE GÉNÉRALE DE MINÉRAUX

200 minéraux typiques amorphes et cristallisés.

#### MINÉRALOGIE APPLIQUÉE

Minéraux auxquels sont joints différents produits qui en dérivent, 25 échantillons.

### GÉOLOGIE

#### Roches.

100 roches des plus caractéristiques.

#### Préhistoire.

40 échantillons : grattoirs, pointe de lance, etc.

#### Fossiles.

200 types de fossiles représentant tous les terrains.  
3 beaux moulages de fossiles rares.

## Cabinet de Minéralogie et de Géologie n° 2

Comprenant 825 échantillons. — Prix 5.500 francs.

Tous les échantillons composant ce cabinet sont classés par séries permettant l'étude pratique des divers caractères des minéraux, de la cristallographie, des applications industrielles et autres. La géologie comprend les roches, les fossiles et la préhistoire.

## Cabinet de Minéralogie et de Géologie n° 3

Comprenant 1200 échantillons. — Prix : 8.000 francs.

### MINÉRALOGIE

#### MINÉRALOGIE EXPÉRIMENTALE

##### Caractères organoleptiques.

Glossaire minéralogique, 50 échantillons typiques montrant les différences de structure, cassure, etc.  
Minéraux colorés, 25 échantillons cristallisés et amorphes.

##### Propriétés mécaniques.

Échelle de dureté, 25 degrés dans une boîte en chêne.  
Minéraux friables, sectiles, etc., 25 types.

##### Propriétés physiques.

Échelle de densité, 50 échantillons. — Balance à densité.  
Échelle de fusibilité, 18 échantillons accompagnés des instruments pour les essais ; en boîte bois.

#### Chimie minéralogique.

Minéraux qui décrépitent ou changent de couleurs par la chaleur, 20 échantillons.  
Minéraux donnant des caractères différentiels sur le charbon, 20 échantillons.

#### CRISTALLOGRAPHIE

Cristaux en bois, 50 types.

#### SÉRIE GÉNÉRALE DE MINÉRAUX

Série de 300 minéraux.

#### MINÉRALOGIE APPLIQUÉE

Minéraux employés dans l'industrie, la pharmacie, etc.; minéraux et produits qui en dérivent, 50 échantillons.

### GÉOLOGIE

Roches : 200 roches caractéristiques.

#### Fossiles

325 fossiles pris dans tous les terrains.  
10 beaux moulages de fossiles rares.

#### Préhistoire

25 échantillons : hache, pointe de lance, de flèche ; poteries, etc.

# Laboratoire de Chimie Minéralogique Analytique n° 1

450 Appareils, 135 Produits chimiques, 94 Minéraux. — Prix : 15 000 francs.

## APPAREILS

12 Agitateurs.	2 Chalumeaux Berzélius.	1 Fourneau à gaz.	1 Série de poids en cuivre.
1 Appareil de Schutzem- berger et Rissler pour doser l'oxygène.	12 Charbons.	1 — à bassine.	1 Soufflerie.
1 Appareil à l'hydrogène sulfuré.	12 Cornues.	1 Four à couppeller.	1 Support pour pipettes.
1 Appareil de Carnot pour doser le fluor.	12 Compte-gouttes.	1 — à incinérer au gaz.	1 — Berthelot.
1 Appareil de Schloësing pour doser l'ammo- niac.	1 Cornue en fonte.	1 — de Braly.	14 Supports en bois à an- neaux.
1 Appareil à filtration chaude.	25 Coupelles en poudre d'os.	1 Four de Fourquignon et Leclerc.	1 Support triangulaire en terre de pipe.
1 Bain-marie à niveau constant.	100 — Le Baillif.	2 Lampes à alcool.	1 — universel en fer.
1 Balance de précision sensible au dixième de milligramme avec poids.	24 Creusets de Paris.	1 Lingotière.	1 — à rainures en porcelaine.
1 Balance Roberval de 2 kgr.	2 — en graphite.	2 Mains en corne.	4 Supports pour Bunsen.
6 Ballons gradués assor- tis.	6 — de Plattner.	3 Marteaux.	1 Spatule en porcelaine.
6 — jaugés.	1 Creuset de Rose.	6 Matras d'essayeur.	1 Spectroscope de labo- ratoire.
12 — à fond plat.	1 — en nickel.	1 Molette.	1 Tas en acier.
12 — à fond rond.	6 — en porcelaine.	1 Mortier en fer.	12 Tels à rôtir.
1 Baril à eau distillée de 40 litres.	4 — en argent.	1 — en agate.	3 Thermomètres.
1 Brûleur Bunsen.	2 Cuillers.	1 — en porcelaine.	1 Trompe à vide.
1 — à flamme cir- culaire.	1 Cuve à mercure.	1 — en verre.	6 Tubes en U.
1 Brûleur courbe.	3 Densimètres.	1 — de Joulié.	6 Tubes pour peser les précipités.
1 — Bunsen avec couronnements.	1 Disque dessiccateur.	1 — d'Abich.	4 kgr. tubes et tiges de verre.
2 Burettes de Mohr.	1 Gazomètre de Regnault.	3 Mouffes à coupellation.	50 Tubes à essais en verre.
2 Burettes anglaises.	6 Goupillons assortis.	1 Moule pour coupelles en poudre d'os.	Tubes de caoutchouc cas- sort.
1 Cage à dessécher.	8 Disques obturateurs.	3 Nacelles en verre.	100 Tubes en verre vert.
10 Capsules en porcelaine.	1 Echelle de Plattner.	4000 Papiers à filtrer, lavés à HCL, en disques.	1 Vase à dessécher.
1 Centrifugeur.	12 Entonnoirs cannelés.	3 Mains papier à filtrer.	1 — dans le vide.
	12 Entonnoirs unis à 60°.	6 Pèse-filtres.	1 — à réaction.
	2 Entonnoirs ordinaires en verre.	6 Pincettes pour burette.	12 — à précipitation.
	1 Etuve à régulateur.	2 Pincettes en bois.	6 Verres gradués.
	1 Eudiomètre de Bunsen.	3 Pincettes à creuset.	6 Douzaines verres de montre assortis.
	1 Fil et lame de platine.	1 Pince à bout de platine.	12 Verres à expériences.
	1 Fiolo pour filtrer à la trompe.	1 Pipette courbe.	1 Volumètre de Lunge pour doser l'eau oxy- génée.
	1 Fiolo d'Erlemeyer.	1 — de Doyère.	
	1 Flacon burette de Poppel.	6 — graduées.	
	1 — — Dupré.	6 — jaugées.	
	6 — à tare.	2 Pissettes à eau froide.	
	4 — de Wolff.	2 — à eau chaude.	
	1 Four à moufle ordi- naire.	100 gr. de plomb de chasse.	
		1 kgr. poudre d'os.	

## MINÉRAUX

100 gr. Aimant.	100 gr. Calamine.	100 gr. Garniérine.	100 gr. Orpiment.	100 gr. Smaltine.
100 gr. Albâtre.	200 gr. Cinabre.	200 gr. Gypse.	100 gr. Orthite.	200 gr. Smithsonite.
100 gr. Alkifoux.	100 gr. Cinabre.	200 gr. Bauxite brune.	100 gr. Orthose.	200 gr. Stibine.
100 gr. Alunite.	200 gr. Cryolite.	200 gr. — rouge.	100 gr. Ozokérite.	200 gr. Strontianite.
100 gr. Amblygonite.	200 gr. Dolomie.	100 gr. Lépidolite.	25 gr. Outremere.	30 gr. Topaze.
100 gr. Anhydrite.	200 gr. Emeri.	200 gr. Limonite.	100 gr. Panabase.	100 gr. Tale.
100 gr. Apatite.	100 gr. Fer chromé.	100 gr. Magnétite.	10 gr. Pechurane.	400 gr. Thulite.
200 gr. Barytine.	100 gr. Fluorine.	100 gr. Molybdénite.	200 gr. Psilomélane.	30 gr. Tourmaline.
100 gr. Bauxite.	100 gr. Feldspath.	100 gr. Mica.	200 gr. Pyrite.	200 gr. Withérite.
100 gr. Blende.	200 gr. Galène.	100 gr. Mispickel.	200 gr. Pyrolusite.	400 gr. Wolfram.
100 gr. Beryl.	100 gr. Giobertite.	100 gr. Nickeline.	100 gr. Quartz.	100 gr. Zircon.
30 gr. Bismuthine.	100 gr. Graphite.	25 gr. Natrolite.	100 gr. Serpentine.	
200 gr. Cassitérite.	100 gr. Grenat.	200 gr. Oligiste.	100 gr. Siderose.	

## PRODUITS CHIMIQUES

400 gr. Acétate de baryum.	50 gr. Azotate d'ammonium.	200 gr. Chloroforme.
400 gr. — de sodium.	50 gr. — d'argent.	400 gr. Chlorure d'ammonium.
100 gr. — de plomb neutre.	400 gr. — de baryum.	400 gr. — de baryum.
200 gr. Acide acétique crist.	50 gr. — de cobalt ex. de nic- kel.	400 gr. Chlorure de calcium.
30 gr. — citrique.	100 gr. Azotate de potassium.	2 gr. — chromeux.
1 kgr. — chlorhydrique blanc.	400 gr. — de sodium.	1 gr. — de platine.
100 gr. Acide fluorhydrique.	400 gr. — de strontium.	400 gr. — (per) de fer neutre liquide à 43° B.
30 gr. — oxalique.	50 gr. — d'urane.	400 gr. — stanneux.
30 gr. — picrique.	400 gr. Bichromate de potassium.	100 gr. — de sodium.
100 gr. — rosolique.	400 gr. Bioxyde de manganèse.	400 gr. Chromate (neutre) de potasse.
200 gr. — sulfurique à 66°.	400 gr. — de plomb puce.	100 gr. — de strontium.
100 gr. — tartrique.	500 gr. — de sodium.	400 gr. Cyanure de potassium.
250 gr. — azotique fumant.	50 gr. Bleu soluble C. L. B.	40 litres Eau distillée.
250 gr. — — à 40° B.	400 gr. Borate de sodium.	1/2 litre — de baryte.
250 gr. — — à 36° B.	400 gr. Bromure de potassium.	1/2 — — bromée.
1 Demi-litre alcool absolu.	200 gr. Carbonate d'ammonium.	1/2 — — de chaux.
1 — — à 95°.	400 gr. — de baryum.	1/2 — — iodée.
1 — — à 80°.	400 gr. Chlorate de potassium.	1 — — oxygénée à 12 Vol.
100 gr. Alizarine en pâte.	400 gr. Carbonate de sodium.	400 gr. Elain en grenailles.
1 litre Ammoniac à 22°.	300 gr. Chaux de marbre ex. de Cl.	200 gr. Ether éthylique à 65°.
100 gr. Anhydride arsénieux.	400 gr. Chaux sodée.	5 lames de fer pour réactif.
100 gr. Azotite de potassium.		



## PRODUITS CHIMIQUES (Suite).

100 gr. Ferricyanure de potassium.	1 feuille papier au nitro-prussiate de sodium.	200 gr. sulfure de cuivre.
100 gr. Ferrocyanure de potassium.	1 botte Papier tournesol assor.	100 gr. — de chrome.
50 gr. Fluorescéine.	100 gr. Percarbonate de potassium.	500 gr. — ferreux.
1 kg. Fluorine.	10 gr. Phénacétoline.	100 gr. — de magnésie.
200 gr. Flux noir.	100 gr. Phosphate (neutre) d'ammonium.	100 gr. — de manganèse.
100 gr. Hydrate de baryum cristallisé.	100 gr. Phosphate de sodium.	100 gr. — de potassium neutre.
100 gr. Hypobromite de sodium.	50 gr. Phthaléine de phénol.	100 gr. — (bi) —
200 gr. Hypochlorite de sodium.	1 kg. Plomb pauvre.	50 gr. — de nickel ex. de cobalt.
100 gr. Hyposulfite.	500 gr. Ponce granulée lavée à l'acide.	100 gr. — de sodium.
50 gr. Iode bisublimé.	100 gr. Potasse à l'alcool en plaque.	100 gr. — de strontium.
25 gr. Iodate de potassium.	50 gr. Pyroantimoniate de potassium.	100 gr. — de zinc.
50 gr. Iodure —	100 gr. Réactif de Nessler.	100 gr. Sulfite de sodium (neutre).
10 gr. Lackmoïde.	2 gr. Résazurine.	100 gr. — (bi) —
500 gr. Litharge rouge purifiée.	50 gr. Rouge Congo.	100 gr. Sulfocyanate de potassium.
100 gr. Magnésie lourde.	200 gr. Sel de phosphore.	250 gr. Sulfure d'ammonium jaune.
10 gr. Magnésium.	250 gr. Silice précipitée sèche.	100 gr. — — incolore.
50 gr. Molybdate d'ammonium.	100 gr. Silicate de sodium à 45° B.	1 kg. Sulfure de fer concassé.
50 gr. Orangé Poirier.	60 gr. Sodium.	100 gr. — (mono) de sodium.
100 gr. Oxalate (neutre) d'ammon.	100 gr. Soude à l'alcool en plaque.	100 gr. Tartrate de sodium (acide).
100 gr. — de potassium.	1 kg. Soufre pulvérisé.	100 gr. Teinture de curcuma.
1 cah. Papier à l'acétate de plomb.	50 gr. Succinate d'ammonium neut.	500 gr. — de tournesol.
1 bobine — de curcuma.	100 gr. Sulfate de calcium.	2 kg. Tournesol d'orcine.
1 feuille — à l'iodate de potassium.		1 kg. Tournure de cuivre.
1 — — iodure amidonné.		100 gr. Zinc en grenailles pur.

## Laboratoire de Chimie Minéralogique Analytique n° 3

250 appareils, 42 Produits chimiques, 40 Minéraux. — Prix : 4.750 francs.

## APPAREILS

12 Agitateurs.	3 Mouffles à coupellation	1 kg. Acide chlorhydrique à 22°.	100 gr. Sulfate de magnésie
1 Appareil à filtration.	1 Moule pour faire les coupelles.	200 gr. — sulfurique à 66°.	250 gr. Sulfure d'ammonium jaune.
1 Bain-marie à niveau constant.	200 Papiers à filtrer Berzélius suédois.	100 gr. — tartrique.	1 kg. Sulfure de fer concassé.
1 Trebuchet de précision	3 Mains papier à filtrer.	250 gr. — azotique à 40°.	300 gr. Teinture de Tournesol.
1 Balance Roberval.	2 Pese-filtes.	50 — oxalique.	100 gr. Zinc en grenaille ex. de As et Fe.
6 Ballons jaugés.	2 Pincettes pour burette.	1/2 litre Alcool absolu.	
6 — à fond rond.	2 Pincettes en bois.	1 — Ammoniaque à 22°.	
1 Baril à eau distillée.	3 Pincettes à creusets assorties.	50 gr. Azotate d'ammoniaque.	
2 Brûleurs Bunsen avec couronnement.	1 Plume à bouts de platine.	50 gr. — d'argent.	
1 Burette de Mohr.	6 Pipettes jaugées.	100 gr. — de baryum.	
6 Capsules assorties.	1 Pissette à eau froide.	50 gr. — de cobalt pur.	
1 Châleau Berzélius.	1 — à eau chaude.	200 gr. Carbonate d'ammoniaque.	
12 Charbons.	100 gr. Plomb de chasse.	100 gr. — desoude.	
8 Cornues.	1 kg. Poudre d'os.	100 gr. Chlorure d'ammonium.	
6 Compte-gouttes.	1 Série de poids.	1 gr. — de platine.	
25 Coupelles en poudre d'os.	1 Support Berthelot.	100 gr. — stanneux.	
100 — le Baillif.	2 Supports en tuyau de pipe.	1/2 litre Eau de baryte.	
12 Creusets de Paris.	1 — à rainures en porcelaine.	1 — oxygénée à 12 vol.	
1 — en graphite.	1 — pour brûleur Bunsen.	400 gr. Etain en grenailles.	
3 — porcelaine.	4 — en bois à anneaux.	100 gr. Ferricyanure de potassium.	
1 — en argent.	1 Spatule en porcelaine.	100 gr. Ferrocyanure de potassium.	
1 Cuiller en platine.	1 Spectroscope à main.	200 gr. Flux noir.	
1 Cuve à mercure.	1 Tas en acier.	50 gr. Iodure de potassium.	
1 Densimètre.	12 Têtes à rotir.	50 gr. Molybdate d'ammoniaque.	
1 Disque dessiccateur.	1 Thermomètre.	50 gr. Orangé Poirier II.	
2 Disques obturateurs.	1 Trompe à vide.	100 gr. Oxalate d'ammoniaque neutre.	
4 Entonnoirs cannelés à 60°.	4 Tubes en U.	1 boîte de papier tournesol assortis.	
4 — unis à 60°.	1 kg. Tubes et liges de verre.	400 gr. Phosphate de soude.	
1 Fiole pour filtrer à la trompe.	6 Tubes de caoutchouc.	1 kg. Plomb pauvre.	
8 Fioles d'Erlemeyer.	50 — en verre vert.	100 gr. Potasse à l'alcool.	
2 Flacons de Wolff.	1 Vase à dessécher.	500 gr. Ponce granulée.	
1 Four à moufle ordinaire.	8 Vases à précipitation.	200 gr. Sel de phosphore.	
1 Fourneau à gaz.	3 dz. Verres de montre.	400 gr. Soude à l'alcool.	
6 Goupillons.	8 Verres à expériences.	200 gr. Sulfate de cuivre.	
2 Lampes à alcool.		500 gr. — ferreux.	
1 Lingotière.			
2 Mains en corne.			
2 Marteaux.			
4 Matras d'essayeur.			
1 Molette.			
1 Mortier en agate.			
1 Mortier en porcelaine.			
1 Mortier d'Abich.			

## PRODUITS CHIMIQUES

 100 gr. Acétate de Baryum.  
 100 gr. — de sodium.  
 200 gr. Acide acétique cristallisé.

# Laboratoire de Chimie Minéralogique Analytique n° 2

360 Appareils, 85 Produits chimiques, 63 Minéraux. — Prix : 8.800 francs.

## APPAREILS

12 Agitateurs.	1 Creuset de Rose.	1 Mortier en fer.	1 Support à rainures en
1 Appareil à hydrogène	6 Creusets en porcelaine.	1 — en agale.	porcelaine.
sulfuré.	1 — en argent.	1 — en porcelaine.	1 — pour Bunsen.
1 Appareil à filtration	1 Cuve à mercure.	1 — d'abich.	1 — en bois.
chaude.	1 Densimètre.	3 Mouffes à coupellation.	1 — universel en fer.
1 Bain-marie à niveau	1 Disque dessiccateur.	1 Moule pour coupelles	1 Spatule en porcelaine.
constant.	2 Disques obturateurs.	en poudre d'os.	1 Spectroscope.
1 Balance de précision.	8 Entonnoirs capotés.	2 Nacelles en verre.	1 Tas en acier.
1 Balance Roberval.	3 Entonnoirs unis à 60°	500 Papiers à filtrer Ber-	12 Têts à rôtir.
6 Ballons gradués.	1 Etuve avec régulateur.	zelius en disques.	3 Thermomètres.
5 — jaugees assortis.	1 Eudiomètre de Bunsen.	3 Mains papier à filtrer	1 Trompe à vide.
9 — à fond plat.	1 Fiole pour filtrer à la	ordinaire.	4 Tubes en U.
9 — — rond.	trompe.	4 Pèse-filtres.	4 — pour peser les
1 Baril à eau distillée.	8 Fioles d'Erlenmeyer.	6 Pincettes pour burette.	précipités.
2 Brûleurs Bunsen avec	1 Flaconburette de Pellet.	2 Pincettes en bois.	2 kg. Tubes et tiges de
couronnement.	4 — à tare.	2 — à creuset.	verre.
1 Burette de Mohr.	2 — de Wolff.	4 — à bouts.	50 — à essais en verre.
3 — anglaise.	1 Four à moufle.	1 Pipette courbe.	50 — de caoutchouc.
8 Capsules porcelaine.	1 Fourneau à gaz.	4 — jaugees	100 — de verre vert.
1 Chalumeau Berzelius.	1 Four de Forquignon	2 Pissettes à eau froide.	1 Vase à dessécher.
12 Charbons.	et Lecler avec brûl.	2 — — chaude.	1 — dans le vide.
8 Cornues.	6 Goupillons.	100 gr. Plomb de chasse.	6 — à réaction.
12 Compte-gouttes.	2 Lampes à alcool.	1 Série de poids.	8 — à précipitation.
25 Coupelles en poudre d'os.	1 Lingotière.	1 Soufflerie.	3 — gradués.
100 — Le Baillif.	2 Mains en corne.	1 Support pour pipettes.	3 douz. Verres de montres.
24 Creusets de Paris.	2 Marteaux.	1 — de Berthelot.	8 Verres à expériences.
2 — en graphite.	4 Matras d'essayer.	1 Support en terre de	
6 — de Platner.	1 Molette.	pipes.	

## MINÉRAUX

100 gr. Aimant.	100 gr. Calamine.	100 gr. Garniérine.	100 gr. Orthite.	200 gr. Smithsonite.
100 gr. Albâtre.	100 gr. Cérise.	200 gr. Gypse.	100 gr. Orthose.	200 gr. Stibine.
25 gr. Allemontite.	200 gr. Chalcopryrite.	200 gr. Hématite brune	100 gr. Ozokérite.	200 gr. Strontianite.
100 gr. Alkifoux.	100 gr. Cinabre.	200 gr. — rouge.	1 gr. Osmiridium.	50 gr. Schellite.
100 gr. Alunite.	200 gr. Cryolithe.	100 gr. Lépidolite.	25 gr. Outremere.	1 gr. Tantalite.
100 gr. Amblygonite.	200 gr. Dolomie.	10 gr. Leucophane.	50 gr. Oëgirine.	10 gr. Thorite.
100 gr. Anhydrite.	200 gr. Emeri.	200 gr. Limonite.	10 gr. Orangite.	50 gr. Topaze.
25 gr. Aeschynite.	100 gr. Eléolite.	100 gr. Magnétite.	100 gr. Panabase.	200 gr. Talc.
100 gr. Apatite.	10 gr. Ecolite.	10 gr. Mélinophane.	10 gr. Phénakite.	100 gr. Thulite.
200 gr. Barytine.	20 gr. Exénite.	100 gr. Molybdénite.	10 gr. Péchurane.	50 gr. Tournaline.
100 gr. Bauxite.	100 gr. Fer chromé.	25 gr. Mélénose.	200 gr. Psilomélane.	50 gr. Triphylline.
100 gr. Blende.	20 gr. Fergoussonite.	100 gr. Mica.	200 gr. Pyrite.	200 gr. Withérite.
100 gr. Beryl.	100 gr. Fluorine.	100 gr. Mispickel.	200 gr. Pyrolusite.	100 gr. Wolfram.
50 gr. Bismutine.	100 gr. Feldspath.	50 gr. Monazite.	100 gr. Quartz.	25 gr. Wagnérite.
10 gr. Broggérite.	20 gr. Gadolinite.	100 gr. Nickéline.	100 gr. Rutile.	10 gr. Wohlerite.
200 gr. Cassitérite.	200 gr. Galène.	25 gr. Niobite.	50 gr. Samarskite.	50 gr. Xénotime.
10 gr. Clévoite.	100 gr. Giobertite.	25 gr. Natrolite.	100 gr. Serpentine.	100 gr. Yttrotitanite.
10 gr. Catapléite.	100 gr. Graphite.	200 gr. Oligiste.	100 gr. Siderose.	100 gr. Zircon.
220 gr. Cancrinite.	100 gr. Grenat.	100 gr. Orpiment.	100 gr. Smaltine.	

## PRODUITS CHIMIQUES

100 gr. Acétate de baryum.	100 gr. Chaux sodée.	100 gr. Phosphate de sodium.
100 gr. — de sodium.	100 gr. Chlorure d'ammonium.	500 gr. Plomb pauvre.
200 gr. Acide acétique crist.	100 gr. — de calcium.	500 gr. Ponce granul. lavée à l'acide.
1 gr. — chlorhydr. blanc à 22°.	1 gr. — de platine.	100 gr. Potasse à l'alcool.
50 gr. — oxalique.	100 gr. — stanneux.	200 gr. Sel de phosphore.
200 gr. — sulfurique à 66°.	100 gr. — de sodium.	250 gr. Silice précipitée sèche.
100 gr. — tartrique.	100 gr. Cyanure de potassium.	100 gr. Silicate de sodium à 45° B.
250 gr. — azotique fumant.	1/2 litre Eau de baryte.	50 gr. Sodium.
250 gr. — — à 40° B.	1 — — oxygénée à 12 vol.	100 gr. Soude à l'alcool.
1/2 litre d'Alcool absoln.	200 gr. Etain en grenailles.	1 kg. Soufre raffiné.
1/2 litre — à 95°.	100 gr. Ether éthylique à 65°.	100 gr. Sulfate de calcium.
1 — Ammoniaque à 22°.	100 gr. Ferriocyanure de potassium.	200 gr. — de cuivre.
250 gr. Anhydride arsénieux.	100 gr. Ferrocyanure de potassium.	500 gr. — ferreux.
50 gr. Azotate d'ammonium.	1 kg. Fluorine.	100 gr. — de magnésie.
50 gr. — d'argent.	200 gr. Flux noir.	100 gr. — de manganèse.
100 gr. — de baryum.	100 gr. Hydrate de baryum cristallisé.	100 gr. — (bi) de potassium.
100 gr. — de potassium.	100 gr. Hyposulfite de sodium.	50 gr. — denickel. ex. decobalt.
100 gr. — de sodium.	50 gr. Iode bisublimé.	100 gr. — de sodium.
50 gr. — decobalt. pur. de Ni.	50 gr. Iodure de potassium.	100 gr. — de zinc.
100 gr. Bichromate de potasse.	500 gr. Litharge rouge purifiée.	100 gr. Bisulfite de sodium.
100 gr. Bioxyde de manganèse.	50 gr. Molybdate d'ammoniaque.	250 gr. Sulfure d'ammonium jaune.
100 gr. — de plomb pucc.	50 gr. Orangé Poirrier.	1 kg. — de fer concassé.
500 gr. — de sodium.	100 gr. Oxalate d'ammonium neutre.	1 gr. — (mono) de sodium.
100 gr. Borate de sodium.	100 gr. — de potassium.	109 gr. Tartrate de sodium acide.
200 gr. Carbonate d'ammoniaque.	1 feuille Papier ioduré amidonné.	500 gr. Teinture de tournesol.
100 gr. — de baryum.	1 boîte — tournesol assorti.	2 gr. Tournesol d'orcine.
100 gr. Chlorate de potassium.	100 gr. Permanganate de potassium.	1 kg. Tournure de cuivre.
100 gr. Carbonate de sodium.	100 gr. Phosphate d'ammonium neut.	100 gr. Zinc en grenailles.
500 gr. Chaux du marbre ex. de Cl.		





Fig. 234.



Fig. 235.

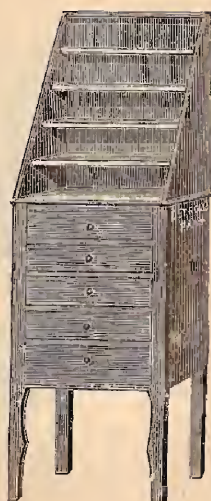


Fig. 236.

## MEUBLES POUR COLLECTIONS

de Minéraux, Cristaux, Roches, Fossiles, Moulages, etc.

- N° 101. Meuble étagère en bois noir ciré (fig. 236), comprenant 5 tiroirs et une étagère fermée par un verre mobile. haut., 1 m. 32, larg., 0 m. 43, profond, 0 m. 36 . . . . . 250 fr.
- N° 107. Meuble de 10 tiroirs en bois noir ciré, haut., 0 m. 92, larg., 0 m. 47, profond., 0 m. 29 ; chaque tiroir mesure extérieurement 0 m. 39 × 0 m. 26 × 0 m. 06. . . . . 310 fr.
- N° 104 mesurant 102 × 58 × 43. . . . . 400 »
- N° 109. Meuble de 15 tiroirs en bois noir ciré : 1 m. 43 × 0 m. 58 × 0 m. 43 . . . . . 550 »
- N° 108. Meuble de 20 tiroirs en bois noir ciré (fig. 235). Dimensions : haut., 0 m. 92, larg., profond., 0 m. 89, 0 m. 29 . . . . . 545 fr.
- Meuble de 10 tiroirs, en chêne (fig. 234).** Ce meuble contient 10 tiroirs dont 8 mesurent intérieurement environ 0 m. 07 centimètres, les deux autres mesurent intérieurement environ, l'un 0 m. 09 centimètres, l'autre 0 m. 11 centimètres et permettent d'y placer les spécimens un peu volumineux. Dimension : haut., 1 m. 20, larg., 0 m. 69, profond., 0 m. 53.
- N° 149. Avec fermeture sur le côté . . . . . 1 250 fr.
- N° 140. Sans fermeture sur le côté. . . . . 1 120 »
- Meuble de 15 tiroirs, en chêne.** Ce meuble contient 15 tiroirs dont 13 mesurent intérieurement environ 7 cent. de haut et les deux autres, l'un environ 9 cent., l'autre 11 cent.
- N° 141. Sans fermeture sur le côté . . . . . 1 540 fr.
- N° 148. Avec fermeture sur le côté. . . . . 1 750 »
- Meuble de 20 tiroirs, en chêne.** Dimensions : haut., 1 m. 20, larg., 1 m. 28, profond., 0 m. 53, ce meuble comprend 2 rangées de 10 tiroirs.
- N° 142. Sans fermeture sur les côtés. . . . . 1 900 fr.
- N° 147. Avec deux fermetures sur les côtés. . . . . 2 100 »
- Meuble de 30 tiroirs, en chêne, avec vitrine.** Dimensions totales : haut., 2 m. 65, larg., 1 m. 45, profond., 0 m. 53.
- N° 146. Avec fermeture sur les côtés. . . . . 3 600 fr.
- N° 145. Sans fermeture sur les côtés . . . . . 3 300 »
- Meuble de 30 tiroirs, en chêne sans vitrine.** Dimensions totales : haut., 1 m. 58, larg., 1 m. 45, prof., 0 m. 53
- N° 146 bis. Avec fermeture sur les côtés. . . . . 3 200 fr.
- N° 145 bis. Sans fermeture sur les côtés. . . . . 2 807 »
- N° 165. Meubles de 60 tiroirs, en chêne, avec portes vitrées. Dimensions totales : haut., 2 m. 40, larg., 1 m. 75, profond. 0 m. 65 ; ce meuble contient 3 rangées de 20 tiroirs . . . . . 6 000 fr.

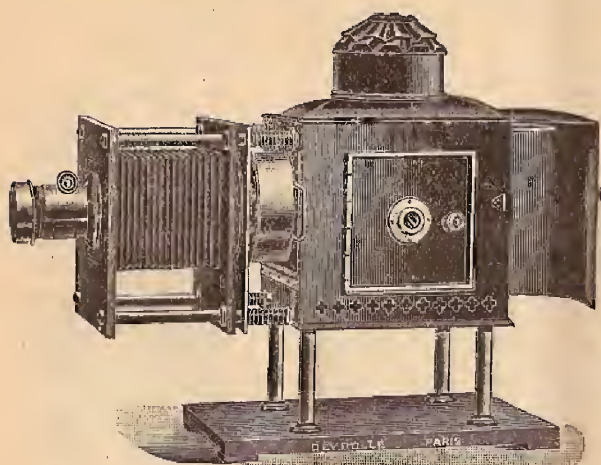


Fig. 237.

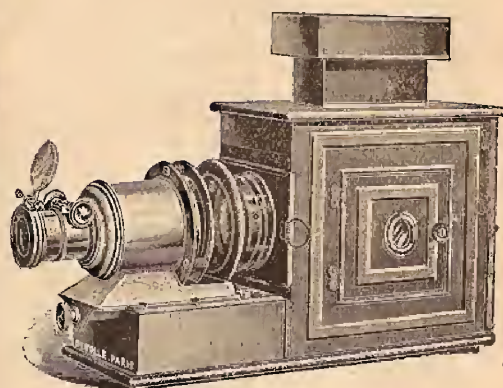


Fig. 238.

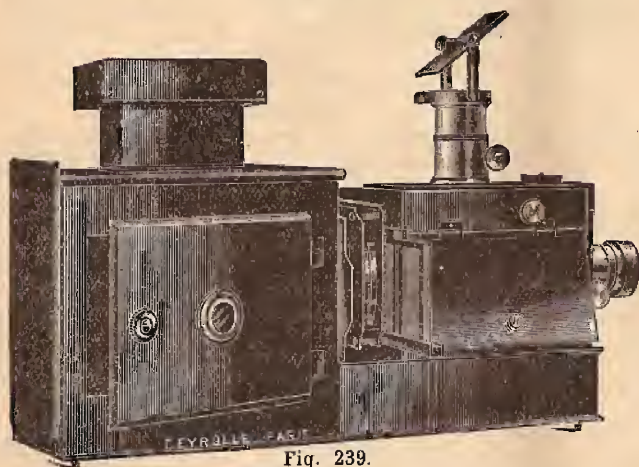


Fig. 239.

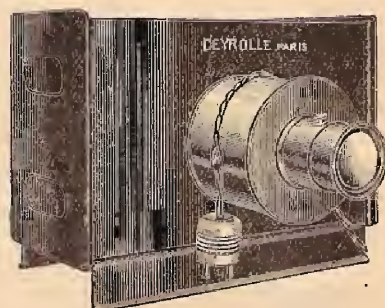


Fig. 240.

## APPAREILS DE PROJECTION ET ACCESSOIRES

**Appareil de projection n° 3 A** (fig. 238), moyen modèle, corps en tôle, condensateur de 103 m/m., châssis passe-vues va-et-vient pour dispositif 8,5 × 10, objectif à monture à crémaillère, corps avant porte-objectif mobile permettant d'intercaler une cuve d'observation à liquide :

Avec éclairage par lampe électrique à incandescence, 110 v . . . . .	520 fr.
Avec éclairage par arc électrique avec rhéostat 110 v . . . . .	550 »
— — — avec rhéostat 220 v. . . . .	595 »
Avec éclairage par lampe à alcool par incandescence . . . . .	530 »

**Appareil de projection universel Deyrolle** (fig. 237), pour projection et agrandissement, corps en tôle monté sur 4 colonnes, deux portes latérales, condensateur de 150 m/m., fixé sur plaque mobile, objectif monté sur support quatre tiges coulissant dans toute la longueur du projecteur avec soufflet, 2 châssis passe-vues va et vient pour diapositif 8,5 × 10 et 9 × 12. Avec éclairage par arc électrique automatique avec rhéostat 110 v. ou 220 v. . . . . 1.600 fr.

**Appareil de projection** (fig. 240) pour corps opaques, pour photographies sur papier, gravures cartes de format de 160 m/m. × 140 m/m. avec 2 lampes à incandescence 110 v. . . . . 300 fr.

**Appareils à projections mixte** (fig. 239), à 2 objectifs pour diapositifs 8,5 × 10 et pour corps opaques (textes, dessins, gravures, médailles, insectes, etc.), avec éclairage par lampe à incandescence. Par le dispositif d'un miroir mobile sur un axe, dans le corps avant de la lanterne et d'un autre miroir sur l'objectif supérieur, les textes et figures sont redressés et ainsi projetés à l'endroit ; la projection peut passer instantanément sur un diapositif ou sur les corps opaques placés dans l'intérieur de l'appareil ; pour 110 volts ou 220 volts. . . . . 1.495 fr.



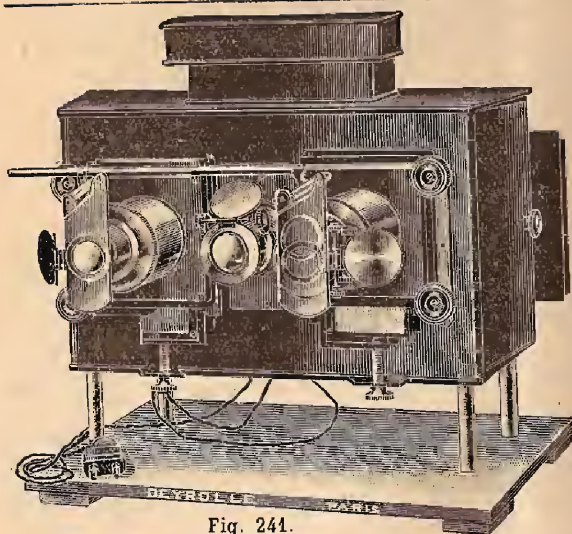


Fig. 241.

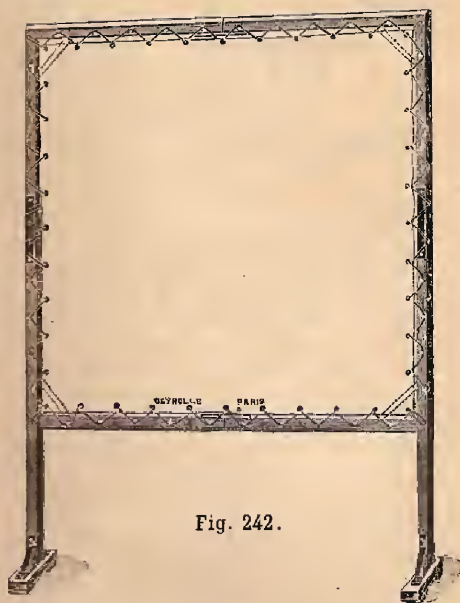


Fig. 242.

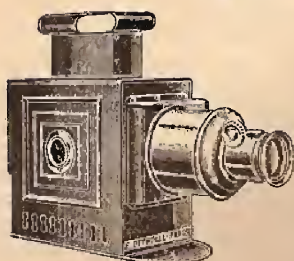


Fig. 243.



Fig. 244.

**Appareil de projection n° 2 A (fig. 243).** petit modèle, corps en tôle, châssis passe-vues pour diapositif  $8,5 \times 10$ , objectif à monture à crémaillère, condenseur de 103 m/m.

Avec éclairage par lampe électrique à incandescence, 110 v. . . . . 320 fr.

Avec éclairage par arc électrique avec rhéostat 110 v. . . . . 375 »

— — — — — avec rhéostat pour 220 v. . . . . 435 »

Avec éclairage par lampe à alcool à incandescence. . . . . 340 »

**Grand appareil de projection à 3 objectifs (fig. 241),** permettant de projeter des diapositifs de format habituel  $8,5 \times 10$  par vues fondantes et les corps opaques (cartes, dessins, photographies sur papier de 180 m/m.  $\times$  180 m/m.); les 2 objectifs latéraux, orientables à œil de chat, sont destinés aux vues fondantes, l'objectif central aux projections opaques. Cet appareil peut être également utilisé pour les anaglyphes, c'est-à-dire pour obtenir des vues donnant l'impression du relief; avec 2 diapositifs semblables  $8,5 \times 10$ , les 2 objectifs latéraux recevront l'un, un transparent vert, l'autre, un transparent rouge, et orientés convenablement, on obtient les projections par le système des anaglyphes avec les lunettes à transparent rouge et vert; avec 2 lampes de 10 ampères avec rhéostat pour 110 v. . . . . 2.200 fr.

— — — — — pour 220 v. . . . . 2.400 »

**Appareil pour la projection en relief par le procédé des anaglyphes (fig. 244):** cet appareil monté sur colonne à coulisse se place devant l'objectif de tout appareil de projection, sans disposition spéciale, et donne l'illusion du relief avec un seul diapositif; le réglage des zones verte et rouge se fait au moyen d'une vis micrométrique de l'appareil, jusqu'à ce qu'on obtienne le résultat cherché: la projection est examinée avec les lunettes-lorgnons vert-rouge. 625 fr.

**Lunettes-lorgnons en carton** pour l'observation des projections par le procédé des anaglyphes, la douzaine . . . . . 9 fr.

**Écrans étoffe calicot blanc** avec porte-écran se repliant (fig. 242), chaque côté de l'écran se plie en deux; tendu, le porte-écran est maintenu par des charnières et barrettes donnant une rigidité parfaite: . . . . . 70 fr.

De 0 m. 75  $\times$  0 m. 75. . . . . 25 fr. | 2 m.  $\times$  2 m. . . . . 325 »

**Écrans et porte-écrans étoffe blanche** avec pied à hauteur variable: . . . . . 575 fr.

De 1 m. 50  $\times$  1 m. 50. . . . . 3 fr. | 2 m.  $\times$  2 m. . . . . 575 fr.

**Écrans métallisés sur étoffe** pour projection par réflexion, augmentant le rendement lumineux, métallisé mat ou métallisé demi-brillant, y compris cadre noir, avec baguette et rouleau, ou avec œillets: . . . . . 550 fr.

De 1 m.  $\times$  1 m. 50. . . . . 135 fr. | De 3 m. 20  $\times$  2 m. 40. . . . . 615 »

De 2 m.  $\times$  2 m. . . . . 285 » | De 3 m.  $\times$  3 m. . . . . 725 »

De 2 m. 40  $\times$  1 m. 80. . . . . 325 » | De 3 m. 50  $\times$  3 m. . . . . 725 »

VERRERIE — QUARTZ FONDU — PORCELAINES

<b>Agitateur.</b> . . . . .	0.50	<b>Flacons cols droits :</b>		
<b>Ballons fond rond ou fond plat :</b>		425 grammes. . . . .	2 fr.	300 grammes. . . . . 2 85
90 grammes. . . . .	1.90	250 — . . . . .	2.20	750 — . . . . . 3.50
125 — . . . . .	2 fr.			
190 grammes. . . . .	2.20	<b>Flacons bouchés à l'émeri :</b>		
250 — . . . . .	2.80	60 grammes. . . . .	5.50	250 grammes. . . . . 6 05
<b>Ballons matrass d'essayeur.</b> . . . . .	2.25	125 — . . . . .	5.80	500 — . . . . . 7.70
<b>Bocaux à vis à capsule métallique :</b>		<b>Flacon de touche à eau forte.</b> 30 grammes. . . . .		5.75
60 grammes. . . . .	2 fr.	<b>Flacon compte-goutte.</b> 30 grammes. . . . .		2.90
90 — . . . . .	2.30	<b>Lampe à alcool ordinaire.</b> . . . . .		9.75
125 — . . . . .	3 fr.	<b>Lampe à alcool tubulée.</b> . . . . .		21.50
<b>Cornues en verre :</b>		<b>Mortier en verre avec pilon.</b> 100 gr . . . . .		8 fr.
125 grammes. . . . .	2.85	<b>Verres à expériences à pied et à bec :</b>		
250 grammes. . . . .	3 fr.	30 grammes. . . . .	2.60	125 grammes. . . . . 3.40
<b>Cristallisoirs cylindriques :</b>		60 — . . . . .	3 25	150 — . . . . . 3.65
500 grammes. . . . .	4.90	<b>Vases à précipiter à bec :</b>		
750 grammes. . . . .	5.85	125 grammes. . . . .	2 25	300 grammes. . . . . 4.40
<b>Dessiccateur de Scheibler à couvercle.</b> . . . . .	20 fr.	250 — . . . . .	2 70	750 — . . . . . 4.75
<b>Entonnoirs ordinaires :</b>		<b>Verres de montre fond rond :</b>		
60 grammes. . . . .	1.95	30 <sup>m/m</sup> diamètre,		
90 — . . . . .	2.10	1 <sup>er</sup> cent. . . . .	42 fr.	50 <sup>m/m</sup> diamètre. . . . . 49 fr.
125 — . . . . .	2.25	40 — . . . . .	46 fr.	60 — . . . . . 63 »
250 — . . . . .	2.80	<b>Spatule en verre.</b> . . . . .		4.75
<b>Eprouvettes à pied avec bec :</b>		<b>Cuiller en verre soufflé</b> . . . . .		3.50
60 grammes. . . . .	3.15	<b>Pipette à boule.</b> . . . . .		1.75
125 — . . . . .	4.40			
230 grammes. . . . .	5.80			
300 — . . . . .	7 fr.			
<b>Entonnoir de Joule.</b> . . . . .	2 50			
<b>Entonnoir cylindrique à robinet.</b> . . . . .	20 fr.			

<b>Capsules fond rond ou fond plat :</b>			<b>Vase à précipiter :</b>	
Diamètre 25 <sup>m/m</sup> ; hauteur 15 <sup>m/m</sup> . . . . .	48 fr.		Capacité 50 centimètres cubes . . . . .	150 fr.
— 35 — — 15 — . . . . .	57 »		<b>Fiole d'Erlenmeyer, capacité, 25 cc. . . . .</b>	<b>110 »</b>
<b>Creusets :</b>			<b>Fiole de Kjeldhal, capacité, 50 cc. . . . .</b>	<b>150 »</b>
Diamètre 25 <sup>m/m</sup> , sans couvercle 54, avec			<b>Ballon fond rond ou fond plat :</b>	
— 35 — — 60 — . . . . .	95 fr.		Capacité 25 cc. 90 fr.   Capacité 50 cc. 120 fr.	
— 35 — — 60 — . . . . .	110 »		<b>Ballon de Ladenburg :</b>	
<b> Tubes à essais :</b>			Capacité 25 cc. 170 fr.   Capacité 50 cc. 210 fr.	
Diamètre 13 <sup>m/m</sup> , longueur 100 <sup>m/m</sup> . . . . .	45 fr.		<b>Ballon de Claisen :</b>	
— 13 — — 150 — . . . . .	75 »		Capacité 25 cc. 205 fr.   Capacité 50 cc. 260 fr.	

<b>Capsules :</b>				<b>Mortiers sphériques :</b>	
Diam. 40 $\frac{m}{m}$ (10 gr.)	2 40	Diam. 70 $\frac{m}{m}$ (30 gr.)	3 75	Diam. 70 $\frac{m}{m}$ . . .	12 fr.
— 55 — (20 gr.)	2 85	— 84 — (100 gr.)	4 70	Diam. 140 $\frac{m}{m}$ . . .	24 fr.
<b>Creusets avec couvercle :</b>				Diam. 120 — . . .	20 50
Diam. 25 $\frac{m}{m}$ (7 gr.)	2 40	Diam. 45 $\frac{m}{m}$ . . .	4 50	— 150 — . . .	29 50
— 35 — (17 gr.)	3 fr.	— 65 — . . .	6 50		
<b>Entonnoirs :</b>				<b>Nacelles :</b>	
Diam. 70 $\frac{m}{m}$ . . .	5 85	Diam. 84 $\frac{m}{m}$ . . .	7 25	de 55 $\times$ 25 $\frac{m}{m}$ . . .	2 40
<b>Cuiller à acide :</b>				de 62 $\times$ 35 $\frac{m}{m}$ . . .	2 80
Longueur 130 $\frac{m}{m}$ . . .	9 50			<b>Plaques à concavités :</b>	
				de 115 $\times$ 90 $\frac{m}{m}$ , 12 concavités . . . . .	5 30
				de 130 $\times$ 80 $\frac{m}{m}$ , 14 concavités . . . . .	6 50
				<b>Cornues en biscuits :</b>	
				30 grammes . . .	12 fr.
				80 grammes . . .	18 50
				<b>Main à poudre, 120 <math>\frac{m}{m}</math> . . . . .</b>	15 fr.

Cette verrerie chimique en verre boro-silicaté offre une grande résistance au feu, le coefficient de dilatation cubique étant extrêmement bas, elle est aussi beaucoup moins sujette à la casse.

<b>Ballons fond rond ou fond plat :</b>				<b>Capsules fond plat :</b>			
25 grammes. . .	2 55	100 grammes. .	3 90	Diamètre 40 <sup>m/m</sup> . .	3 40	Diamètre 60 <sup>m/m</sup> . .	4 25
50 — — —	2 90	250 — — —	5 40	— 50 — .	3 75	— 80 — .	5 25
<b>Cristallisoirs :</b>				<b>Fioles de Kjeldhal :</b>			
Diamètre 40 <sup>m/m</sup> . .	3 60	Diamètre 60 <sup>m/m</sup> . .	4 25	50 grammes. . .	3 50	250 grammes. .	5 25
— 50 — .	3 95	— 80 — .	5 45	100 — — —	4 fr.	500 — — —	9 50
<b>Vases à filtrations chaudes :</b>				<b>Fioles d'Erlenmeyer :</b>			
25 grammes. . .	4 fr.	100 grammes. .	4 50	25 grammes. . .	2 75	100 grammes. .	4 fr.
50 — — —	4 25	150 — — —	5 50	50 — — —	3 25	250 — — —	5 50



# DIAPOSITIFS SUR VERRE

## Pour Projections lumineuses

FORMAT 8 cent. 5 × 10 cent.

Prix de chaque diapositif : 4 francs

## GÉOLOGIE

### PHÉNOMÈNES ACTUELS

#### L'ATMOSPHÈRE

- |   |   |   |
|---|---|---|
| 3991 Frênes courbés par le vent.                              | 7273 Nuage dans la montagne au Re Castello (Bergame) et faille dans la roche. | sphériques. Plérocériend d'Angoulins.         |
| 7187 Orage dans les Alpes.                                    |   |   |
| 2928 Paysage, effet de brouillard et de réflexion dans l'eau. | 3860 Récif usé par les agents atmo-   | 4935 Peupliers penchés par le vent de la mer. |

#### RUISSELLEMENT

- |   |  |  |
|---|--|--|
| 483 Roche Jean La Fontaine. Gorge aux Loups (Forêt de Fontainebleau, France.)       | 8833 La Roche Éponge Forêt de Fontainebleau.   | 9046 L'Arc de Triomphe, Montpellier-le-Vieux, Aveyron, France.           |
| 6290 Chaos de rochers de Reichenbach (Allemagne).                                   | 6654 Sainte-Anne-de-Devenos, montagne de sable (Var).                                  | 9328 La porte de Mycènes, Montpellier-le-Vieux, Aveyron, France.         |
| 2985 Pierre tremblante granitique de Kerouet (Finistère, France).                   | 8228 Roche avec phénomène de dissolution et surface d'érosion. Livermore (Californie). | 9330 Le château en ruines, Montpellier-le-Vieux, Aveyron, France.        |
| 3420 Pierre tremblante granitique Huelgoat (Finistère, France).                     | 8310 Table de Saint-Paul, près Oo (Haute-Garonne).                                     | 9331 Premier cirque, Montpellier-le-Vieux, Aveyron, France.              |
| 5122 Blocs de rochers granitiques Huelgoat (Finistère, France).                     | 8085 Les tames du Castelet, Pyramides d'érosion (Ariège).                              | 9433 Pierre tremblante granitique de Ploumanach, Côtes-du-Nord, France.  |
| 5124 Chaos de roches du ménage de la Vierge au Huelgoat (Finistère, France).        | 9025 Les obélisques de Montpellier-le-Vieux.   | 9458 Le Champignon, roche granitique, Ploumanach, Côtes-du-Nord, France. |
| 8843 Rochers de Saint-Herbot et vallée (Finistère).                                 | 9026 Le cirque des Rouquettes, Montpellier-le-Vieux.                                   | 9478 Roche surplombant, solutréen, Les Eyzies, Dordogne, France.         |
| 5188 Rochers à la limite méridionale du Plateau central pays Betsileo (Madagascar). | 8080 Les Trois fromages, roches granitiques du Sidobre (Tarn).                         |  |
| 2386 Roches gréseuses de l'Aisne, France.   | 8083 Empilement granitique du Sidobre (Tarn).  |  |
| 3469 Granits du Sidobre (Tarn).   | 9045 Le Sphinx, Montpellier-le-Vieux, Aveyron, France.                                 |  |

#### NEIGE, GEL

- |   |   |  |
|---|---|--|
| 6822 L'Imatra en hiver (Finlande).  | mont Resegone, 1.876 mètres (Bergame, Italie).                              | tique du Daubensee avec avalanche, Vaud (Suisse).  |
| 7276 Neige fraîche en hiver au mont Gioè (1.433 m.), province de Bergame (Italie).                                | 6937 Cascade de la Chaudière en hiver (Ottawa).                             | 8998 Tranchée dans la neige; ascension de la Gemmi, Vaud (Suisse).   |
| 7504 Environs d'Helsinki (Finlande).  | 6938 Cascade du Rideau en hiver (Ottawa).                                   | 9043 Calcaires jurassiques au col de la Gemmi, phénomène de désagrégation par le gel, Lapilz; Vaud (Suisse).   |
| 7272 Dégénération par le gel au pic de Camino, 2.029 mètres (Italie, province de Bergame).                        | 8159 Tunnel de neige, route du Glacier-Point (Californie).                  | 9006 Caravane dans les champs de neige du col de la Gemmi et les sommets blancs du Wildstrubel, Vaud (Suisse). |
| 7264 Dégénération par le gel et neige fraîche dans la région d'Alben, 2.020 mètres (Italie, province de Bergame). | 8761 Montagne de 40 mètres de neige sur Selkirk, près Bâle (Suisse).        | 8995 Caravane dans les champs de neige du col de la Gemmi.   |
| 7280 Dégénération par le gel suivant la stratification au   | 8999 Avalanche de neige (Hautes-Pyrénées).                                  | 9003 Caravane au col de la Gemmi.  |
|   | 9000 Caravane passant dans une avalanche au col de la Gemmi et le Balmhorn. |  |
|   | 9002 Caravane dans la vallée kars-  |  |

#### GLACIERS, MORAINES

- |   |   |  |
|---|---|--|
| 2373 Type de moraine médiane.                 | 7168 Extrémité du glacier du Rhône.                                 | Naissance du torrent, parois striées et polies du lit abandonné par le glacier (Haute-Savoie, France). |
| 2372 Plateau des Glaciers.                    | 7171 Route de la Furca et glacier du Rhône.                         | 3163 Stries glaciaires sur schistes archéens.  |
| 2371 Glacier de Talèfre.                      | 8278 Glace flottante (Alaska).                                      | 9005 Plaine fluvio-glaciaire Lamemboden et le sommet blanc du Wildstrubel (Suisse).                    |
| 6143 Glacier de Mortéra (Bernina, Lombardie). | 3172 Moraine du Boulon (Pyrénées-Orientales, France).               |  |
| 6189 Glacier de Roseg, Bernina (Suisse).      | 8994 Bloc erratique. Ancienne moraine d'Oo (Haute-Garonne, France). |  |
| 7008 Glacier de Gleno.                        | 3304 Extrémité du glacier des Bois.                                 |  |
| 7167 Pyramides de glace. Glacier du Rhône.    |   |  |

Prix de chaque diapositif : 4 francs.

- 9044 Anciennes moraines latérales et frontales du glacier d'Altels, Vaud (Suisse).  
 9001 Source glaciaire en descendant du col de la Gemmi (Suisse).  
 8082 Gouffre de la Recluse; eaux de fonte du glacier de la Maladetta (Espagne).  
 8996 Vallée karstique de la Gemmi et caravane (Suisse).  
 8023 La Grave, Glacier de la Meige (Hautes-Alpes).  
 8042 Col du Lautaret, Cônes d'ébou-

- lis et Pics de Combeynot (Hautes-Alpes).  
 (Haute-Savoie, France)  
 42040 La mer de glace.  
 42041 Ancienne moraine à gros blocs de protogyne.  
 42042 Ancienne moraine à gros blocs de protogyne de la mer de glace.  
 42043 Moraine médiane de la mer de glace et chaîne des Aiguilles rouges.  
 42044 Moraine latérale de la mer de glace sur des séracs.

- 42046 Séracs de la mer de glace au Montenvers.  
 12047 Tranchées dans la neige au Montenvers, en juin.  
 12048 Séracs de la mer de glace, pris du haut de la moraine gauche.  
 12034 Extrémité du glacier du Dru, anciennes moraines, cascade et moraine.  
 12033 Glacier des Bossons, séracs et moraine latérale droite à gros blocs de protogyne.

### PICS, AIGUILLES

- 8484 Dinant, le rocher Bayard (Belgique).  
 8313 Abri de Lafage, crétacé, Bruniquel (Tarn-et-Garonne, France).  
 7268 Pic de Becco, 2510 mètres, Bergame (Italie).  
 8262 Le pic cathédral Spire (660 m.) (Californie).  
 8266 Le pic Cap of Liberty, pris du

- Emerald Point (1.000 m.) (Californie).  
 8474 Le Half dome (Californie).  
 8175 Le Cathédral Rock (Californie).  
 6405 Rocher isolé avec chapelle sur son flanc, Oberstein-sur-la-Nahe (Allemagne).  
 6449 Roche de Drachenfels près Dahn (Allemagne).

- 5095 Le Galibier (Hautes-Alpes).  
 8165 Le Half dome et le Clond's Rest vus du glacier point (Californie).  
 6448 Dahn. Rocher du Saut de la Vierge.  
 12030 Massif du Mont-Blanc, pris du sentier de la Flégère, Haute-Savoie, France.

### TORRENTS

- 5004 Le Gave de Cauterets (France).  
 3338 Torrent glaciaire (l'Arve). Blocs de protogyne roulés (Chamonix, France).  
 6569 La rivière, Sori (Japon).  
 6523 Mitake Koshiw. Pont Sengabashi (Japon).  
 6553 Vue de Kusagi, environs de Godo (Japon).

- 5379 Pont sur le Doron à Beaufort (France).  
 5362 Le Doron entre Moutiers et Salins (France).  
 6204 Torrent de l'Inn à Neurateis, environs de Méran (Tyrol).  
 7217 Madaranenthal. Le Kerstielenbach (Suisse).  
 6194 Cône de déjection torrentielle

- sur lequel est bâti le village de Silvaplana, Haute-Engadine (Suisse) et lac Campfer.  
 5022 Torrent et glacier Monetier (Hautes-Alpes).  
 12035 Eboulis torrentiels dans le massif des Aiguilles rouges, près de Les Praz, Haute-Savoie, France.

### CHUTES D'EAU, CASCADES, RAPIDES

- 6587 Cascade de Shuzenji Idzu et village (Japon).  
 6594 Kinfori Nikko, cascade (Japon).  
 6600 Grande cascade de Shirade à Dogashima (Japon).  
 6390 Cascades disposées en fer à cheval de Shiraito, Fujiyama (Japon).  
 6604 Cascades d'Urami, Nikko (Japon).  
 6571 Cascades de Jikwan, Nikko (Japon).  
 7516 La Grande cascade de l'Imatra (Finlande).  
 7267 Cascade d'Aviasco, éboulis

- intenses. Province de Bergamo (Italie).  
 5024 Cascade du pont d'Espagne. Cauterets (France).  
 5003 Cascade de Pisse-Arros. Cauterets (France).  
 5766 Cascade de Ain-Fekan (Algérie).  
 5767 Cascade aux environs de Mascara (Algérie).  
 6637 Rapides, Kioto (Japon).  
 7782 Rapides de Kija (Japon).  
 5632 Cascade du Chède (environs de Combloux (France).  
 6182 Cascade à Méran (Tyrol).  
 7788 Cascade d'Odaki (Japon).

- 7974 Cascade, Chino-Taki (Asamaya, Japon).  
 6936 Cascade de la Chaudière, vue du haut Ottawa (Canada).  
 6935 Cascade de la Chaudière, ensemble, Ottawa (Canada).  
 8477 Chute de 200 mètres de la Nevada (Californie).  
 8181 Chute de la Nevada (autre vue que 8177).  
 8480 Chute de 830 mètres de l'Yosemite (Californie).  
 8183 Chute de 300 mètres du Bridal-Veil (Californie).  
 42039 Cascade de la Dordogne au Puy-de-Sancy, Puy-de-Dôme, France.

### GORGES, CANONS, VALLÉES

- 3212 Entrée des Gorges du Fier (Haute-Savoie).  
 5213 Le Fier avant le saut (Haute-Savoie).  
 5209 Le Saut du Fier (Haute-Savoie).  
 5483 Gorges du Fier (Annecy, France).  
 5484 Gorges de Handeck (Suisse).  
 6635 Gorges d'Ollirutes (Var, France).  
 6744 Gorge de Labassere, près Bagnères-de-Bigorre (Hautes-Pyrénées, France).  
 6745 Gorge et petit village de Labassere (Hautes-Pyrénées, France).  
 6397 Vallée Miyanoshta Tonosava (Japon).  
 6767 Vallée d'Haro, Payacombo (Sumatra).  
 6779 Gorge des lauriers noirs (Fort de Koch, Sumatra).  
 5339 Vallée d'Arèche et le Grand-Mont (Savoie).

- 5270 Gorges Palestro, Kabylie, Biskra (Algérie).  
 7246 Gorges de la Jogne aux environs de Charmey (Suisse).  
 6214 Fondrière de l'Inn à Saint-Moritz (Suisse).  
 6205 Type de vallée glaciaire avec lac et torrent: dépôts d'alluvions, Saint-Moritz (Suisse).  
 7189 Vallée glaciaire et la chaîne de Glarnisch vue de Biberlikopf (Suisse).  
 8168 Vallée Yosemite vue de l'Artist's point.  
 8890 Vallée du Doubs. Creusements d'érosion sur la falaise jurassique de la rive concave Entre-Roches (Doubs, France).  
 6218 Via-Mala, falaise de schiste des Grisons et surplomb d'une des parois (Suisse).  
 8892 Courbes de la vallée du Doubs

- en amont de Saint-Hippolyte.  
 9008 Vallée, sèche du col de la Gemmi au pied de Rinderhorn (Suisse).  
 9012 Vallée du Rhône à Saint-Maurice, Vaud (Suisse).  
 Gorges du Tarn (Lozère).  
 5337 Rives concaves et convexes du Tarn.  
 5341 Grotte de la Momie.  
 5342 La Malène.  
 5344 Cirque des Baumes.  
 5352 Les gorges du Tarn à la sortie du détroit.  
 5349 Gorges près Pognadoires.  
 5345 Les gorges avant le détroit.  
 5343 Route des Gorges du Tarn, près Les Baumes.  
 42038 Gorge de Diozas, cascade, schiste ardoisier (Haute-Savoie, France).



## LES COURS D'EAU, CREUSEMENT DES VALLÉES

- |  |   |  |
|--|---|--|
| <p>6616 Pont naturel, effet du creusement des rivières sur la rive concave, dépôt de sable sur la rive convexe. Pont d'Arc, Ardèche.</p> <p>6378 La vallée de la Sarre, courbe de la Sarre, rives concaves et convexes (Lorraine).</p> <p>6294 Rives concaves et convexes de la vallée de Lahn à Ems et terrasses d'alluvions (Allemagne).</p> <p>6411 Courbes de la Moselle à Ehrenburg (Allemagne).</p> <p>6437 Courbes de la Sarre à Saarburg (Allemagne).</p> <p>5296 Vallée de la Seine à Meudon (France).</p> <p>8822 Rives concaves et convexes</p> | <p>de la Seine à la Frette (Seine-et-Oise).</p> <p>5103 Vallée de l'Oureq près Fère-en-Tardenois (Aisne, France).</p> <p>8830 Vallée de l'Allier à Parentignat avec dépôts de galets roulés (Puy-de-Dôme).</p> <p>6243 Tunnel naturel. Munster (Vosges).</p> <p>5768 Pont naturel Kalaa (Algérie).</p> <p>8875 Méandres de la Bienne et vallée encaissée près de Saint-Claude (Jura).</p> <p>6323 Confluent du Rhin et de la Nahe, à Bingen (Hesse, Allemagne).</p> <p>6856 Gorge de Gorniaque, rives concaves et convexes du cours d'eau (Serbie).</p> | <p>5723 Fleuve Segura (Espagne).</p> <p>7244 Inondations. Vue partielle à Salto (Uruguay).</p> <p>8239 Rivière encombrée de rochers dans la forêt (Californie).</p> <p>8170 Merced River (Californie).</p> <p>3368 Alluvions dans les environs de Corocoro.</p> <p>5371 Confluent du Gouse et de l'Allier; Coude, Puy-de-Dôme.</p> <p>5245 Le Fier en aval des Gorges près la sortie.</p> <p>5280 Le Fier près Saint-André.</p> <p>12956 L'Arve à Anemasse (Haute-Savoie, France).</p> <p>12059 Cheminées des Fées, pyramide d'érosion à Saint-Gervais (Haute-Savoie, France).</p> |
|--|---|--|

## LACS, ÉTANGS, MARES

- |   |  |   |
|---|--|---|
| <p>9009 Lac doline de la Tour d'Ai, Leysin, Vaud (Suisse).</p> <p>9010 Petit lac doline Schwarzenbach au pied du petit Rinderhorn, Vaud (Suisse).</p> <p>6152 Lac de Garde (Fasano, Italie).</p> <p>6192 Lac de Sils (Haute-Engadine).</p> <p>5123 Etang du Huelgoat (Finistère, France).</p> <p>6208 Lac glaciaire et dépôt d'alluvions à Saint-Moritz (Suisse).</p> | <p>7165 Obersee et Bruneristock Glaris, Suisse).</p> <p>7265 Lac Omonimo et le col d'Aviasco (province de Bergame, Italie).</p> <p>7277 Lac glaciaire de Gemello avec neige fraîche en hiver (Italie).</p> <p>7269 Lac de Barbellino, province de Bergame (Italie).</p> <p>7279 Lac noir au col d'Aviasco, Bergame (Italie).</p> | <p>7013 Lac Succoto, passo d'Aviasco, province de Bergame (Italie).</p> <p>8880 Lac de Chaillexon. Vallée du Doubs.</p> <p>6508 La mare aux Fées (forêt de Fontainebleau, France).</p> <p>5133 Etang de Saint-Georges, environs de Concarneau (Finistère, France).</p> <p>2998 Mare permanente aux environs de Paris.</p> |
|---|--|---|

## OUEDS, OASIS

- |   |   |  |
|---|---|--|
| <p>5583 Oued dans l'oasis de Tozeur (Tunisie).</p> <p>5582 Le barrage de Tozeur (Tunisie).</p> <p>5578 Source d'El-Oudiane près Tozeur (Tunisie).</p> | <p>5569 Route de Tozeur dans l'Oasis (Tunisie).</p> <p>5577 Piscine dans l'oasis de Gafsa (Tunisie).</p> <p>5619 Caravane du Sud dans l'Oued (Tunisie).</p> | <p>8300 Le pont de l'Oued Nefta (Tunisie).</p> <p>8036 Marché arabe dans l'oasis de Degèche (Tunisie).</p> <p>8297 Oasis de Gabès.</p> |
|---|---|--|

## SOURCES

- |   |   |   |
|---|---|---|
| <p>5151 Fontaine de Quadry près Scaër dans les schistes maclifères (Finistère, France).</p> <p>8317 Val d'Aran. Source de la Garonne (Espagne).</p> | <p>5063 Ancien puits artésien de Grenelle, Paris.</p> <p>8826 Naissance de la Dordogne au Puy-de-Sancy (Puy-de-Dôme).</p> | <p>6847 La Source de la Mlava rivière (Serbie).</p> <p>8034 Caravane arrêtée à un puits instantané Metlaon (Tunisie).</p> |
|---|---|---|

## LA MER, ÉROSION MARINE

- |   |  |   |
|---|--|---|
| <p>8399 Lame déferlant sur une roche avec marées d'érosion Port-Manech, Finistère).</p> <p>8398 Effet de remous sur une roche rocheuse (Port-Manech, Finistère).</p> <p>8400 Lame se brisant sur une roche (Port-Manech, Finistère).</p> <p>5411 Arche dans le Précaillies aux Sables d'Olonne (Vendée).</p> <p>5414 La Roche percée aux Sables d'Olonne.</p> <p>5410 Arche dans le schiste primaire Saint-Gilles-sur-Vie (Vendée).</p> <p>2385 Grotte naturelle de Morgat (Bretagne, France).</p> <p>8490 Le Midway-Point (environs de Monterey, Californie).</p> <p>8230 Arches et Falaises (Santa Cruz, Californie).</p> <p>7547 Côte découpée de Hango (Finlande).</p> <p>2986 Éboulements de granits et de micaschistes et plage avec dépôts (Kernéant, Finistère, France).</p> <p>4763 Mode de destruction par échelons d'une falaise calcaire.</p> | <p>4372 Falaise du Plomb. Séquanien, près La Rochelle.</p> <p>4377 Faille dans la falaise du Plomb.</p> <p>4362 Falaise du Ché, partie sud avec basse falaise de protection, du Pterocérien.</p> <p>4363 Éboulis de blocs à la pointe du Ché.</p> <p>4374 Falaise du Ché, du Pterocérien (Charente-Inférieure).</p> <p>4364 Falaise Virgulinienne très marneuse, Le Rocher d'Yves près Fouras (Charente-Inférieure).</p> <p>4376 Falaise d'Yves avec suintements près la base.</p> <p>4375 Pointe sud de la falaise d'Yves avec éboulis.</p> <p>4367 Pointe des Minimes, falaises (Charente-Inférieure).</p> <p>4368 Falaise de Chatelaillon.</p> <p>4377 Plateau littoral à La Rochelle.</p> <p>4375 Falaise d'Angoulins avec récifs de polypiers en place, Pterocérien (Charente-Inférieure).</p> <p>4357 Grottes dans une falaise calcaire.</p> <p>4362 Galets calcaires roulés. Chatelaillon (Charente-Inférieure).</p> <p>5129 Roches granitiques à la pointe</p> | <p>de Penmarch (Finistère, France).</p> <p>2994 Récifs granitiques à marée basse (Finistère, France).</p> <p>5451 Rocher de La Napoule près Cannes (France).</p> <p>2929 Roches granitiques usées par la mer (Bretagne, France).</p> <p>2387 Brisants, roches granitiques (Bretagne, France).</p> <p>2933 Roches granitiques protégées par des algues (Finistère, France).</p> <p>4390 Côte basse, flaques d'eau et lacs, baie d'Aytré près la Rochelle.</p> <p>7686 La mer par gros temps à Coruna (Espagne).</p> <p>7154 La mer par gros temps à Coruna (Espagne).</p> <p>5568 Ile de Tabarka (Tunisie).</p> <p>8195 Rochers usés et plage, baie de Monterey (Californie).</p> <p>7643 La barre à Waikiki (Hawaï).</p> <p>8470 Ile Tristan, Douarnenez (Finistère).</p> <p>5425 Falaise éboulée de Kerneant Concarneau, Finistère).</p> |
|---|--|---|

Prix de chaque diapositif : 4 francs.

**BAIES, RIAS, FJORDS**

- |   |   |  |
|---|---|--|
| 5325 Fond de la baie de Lapataia (Terre de Feu).            | 5327 Canal de Beagle et Glacier avalanche (Terre de Feu). | 5430 Fond de la Baie (Rias) de Saint-Jean près Concarneau (Finistère, France). |
| 5322 Entrée de l'Anse de l'Eau (Terre de Feu).              | 5330 Baie de Lapataia, Canal de Beagle (Terre de Feu).    | 7053 Embouchure du Gouet. Côtes-du-Nord (France).                              |
| 5324 Baie désolée et Mont Sarmen-tio (Terre de Feu).        | 5331 Chenal conduisant à Shopen-ham (Terre de Feu).       | 8459 La Baie des Trépassés (Finis-tère, France).                               |
| 5323 Canal de la Romanche et Pic du Diadème (Terre de Feu). | 8102 Baie de Monterey (Californie).                       |  |

**INFLUENCE DES ORGANISMES**

- |   |  |  |
|---|--|--|
| 4384 Pierre trouée par les Pholades et attaquée par Polydora ci-liata.                      | 4046 Traces et excréments de Vers marins.                      | 4044 Pierre trouée par les Saxi-caves.   |
| 4382 Plateau littoral avec roches (Charente-Inférieure).                                    | 4039 Terrain caillouteux avec trous de Tapes decussata.        | 4041 Trous étoilés produits dans le sable vaseux par les Lavi-gnons (Scrobicularia pipe-rata). |
| 4368 Plateau littoral avec fucus, éboulis de calcaire, Pointe du Ché (Charente-Inférieure). | 4045 Tubes de Serpules et jeunes moules sur un rocher.         | 4036 Traces de Gobies et crevet-tines sur fond vaseux d'une mare à mer basse.                  |
| 4042 Moules et Patelles sur un ro-cher.   | 4047 Caillou percé par les Pho-lades.                          | 4032 Roche avec trous de Pholas dactylus.  |
| 4043 Oursin dans une pierre cal-caire.  | 4040 Balanes (Chthamalus stellatus) et Patelles sur un rocher. | 4033 Pholas dactylus extraits de leurs galeries.   |
|   | 4050 Fucus et Lichina sur un rocher (Charente-Inférieure).     |  |

**DÉPÔTS LITTORAUX, PLAGES**

- |  |  |  |
|--|--|--|
| 5129 Plage des Sables Blancs, ré-colte du goémon (Concar-neau, Finistère, France). | 5480 Falaise de Mers. avec éboule-ments protecteurs (Somme, France). | 4364 Plage et digue de Chatelaillon.                                   |
| 2984 Plage avec dépôts de goémon. Bretagne (France).                               | 7709 Plage de Riazor, Coruna (Es-pagne).                             | 4386 Vase sur une côte basse en Charente Maritime.                     |
| 5465 Plage de Paramé (Ile-et-Vi-laine, France).                                    | 6721 Plage de Tamarone, France (Corse).                              | 4381 Plage de galets en pente rude (La Rochelle).                      |
| 5336 Plage de Berck (Pas-de-Calais, France).                                       | 8246 Plage Coronado, San Diego (Californie).                         | 8395 Embouchure de la Roja avec dépôt de galets à Vintimille (Italie). |
|  |  | 6718 Salines de Porto-Vecchio (Cor-se, France).                        |

**LE VENT, DUNES, ÉROSION**

- |   |   |  |
|---|---|--|
| 6421 La table du Diable d'Inter-weidenthal (Palatinat, Alle-magne). | 5335 Chalets tendant à s'ensabler (Berck-sur-Mer).                    | 4163 Pin déchaussé dans les dunes.                             |
| 6267 Rocher stratifié isolé de Hoh-barr, Saverne (Alsace).          | 5496 Dunes de Dombourg.   | 4164 Rides de sables ou ripples-marks, Noirmoutiers (Ven-dée). |
| 8318 Plage ensablée, Berk (Pas-de-Calais, France).                  | 6073 Dunes aux environs de Harlem (Pays-Bas).                         | 4049 Ripples-mark sur une plage près de La Rochelle.           |
|   | 8320 Protection contre l'ensablement à Berck (Pas-de-Calais, France). |  |

**PHÉNOMÈNES VOLCANIQUES**

- |   |   |   |
|---|---|---|
| 2205 Bombe volcanique.                                | 6950 Intérieur du Cratère du Dia-mond Head (Honolulu).          | 6566 Volcan de Fujiyama et le vil-lage de Fedzumi (Japon).        |
| 6837 Soufrière, fumerolle (Guade-loupe).              | 7759 Volcan Asamayama (Nagoya, Japon).                          | 6568 Le Fujiyama ou Gotemba (Ja-pon).                             |
| 6838 Soufrière, volcan de 1 484 mè-tres (Guadeloupe). | 8934 Le Sajama (volcan 6.000 mètres) pris de Corooco (Bolivie). | 6696 Le volcan Fujiyama et la ri-vière Kobé, Minatagawa (Ja-pon). |
| 6947 Cratère intérieur du Kilauéa (Hawaï).            |   |   |

**FORMATIONS ÉRUPTIVES**

- |   |  |   |
|---|--|---|
| 6549 Hot granitique du Mont Saint-Michel (eruption primaire). | 6976 Crevasse dans la lave de Ki-lauea (Hawaï).                                      | semble (Corrèze, France).   |
| 5238 Basaltes de Packsaddle (Terre de Feu).                   | 7617 Formations volcaniques de Hilo (Hawaï).   | 9475 Les orgues de Bort, groupe de basalte prismatique (Cor-rèze, France).                |
| 5297 Basaltes de Packsaddle vue d'ensemble (Terre de Feu).    | 8549 Mont éruptif actuel. Le Kilima-Njaro et le désert de Moshi (Afrique Orientale). | 9476 Les orgues de Bort, groupe de basalte prismatique, détail du 9475 (Corrèze, France). |
| 3174 Chaussée basaltique au Lac des Saliens.                  | 9379 Roches basaltiques, Murat (Cantal, France).                                     | 12029 Basaltes, vallée de la Sioule, près Pontgibaud (Puy-de-Dôme, France).               |
| 6946 Formations volcaniques de Kilauca (Hawaï).               | 9472 Trouée dans les roches volca-niques route de Mauriac à Bort (Cantal, France).   | 12030 Coulées de laves sur la route du Col de Ceyssat (Puy-de-Dôme, France).              |
| 6978 Formations volcaniques de Ki-lanea (Hawaï); autre vue.   | 9474 Les orgues de Bort, vue d'en-   |   |

**EAUX MINÉRALES**

- |   |   |  |
|---|---|--|
| 6295 Ems-sur-Lahn, Etablissement des Bains (Nassau).      | 5905 Bains sulfureux de Yoni-Caplidja (Turquie).              | 7701 Etablissement thermal de Lugo (Espagne).                  |
| 6311 Nauheim-les-Bains. Etablis-sement des Bains (Hesse). | 7679 Etablissement des bains sulfu-reux à Carballo (Espagne). | 7693 Bains sulfureux de Lugo (Es-pagne).                       |
| 6312 Nauheim-les-Bains. La fontaine (Hesse).              | 8269 Source sulfureuse, Tia-Guana (Californie).               | 7713 Etablissement thermal de On-taneda à Sanlader (Es-pagne). |
| 6313 Nauheim-les-Bains. Les trois fontaines (Hesse).      | 8164 Source sulfureuse (Californie, Vallée de Yosemite).      |  |

Prix de chaque diapositif : 4 francs.



## SOURCES CHAUDES, GEYSERS

- |                                       |  |  |
|---------------------------------------|--|--|
| 8041 Source chaude à Gafsa (Tunisie). | 8252 Geyser Sonoma (Californie). Autre vue que 8251. | 8253 Comté de Sonoma, Geysers vus de Witches Gaudron (Californie). |
| 8251 Geyser Sonoma (Californie).      |  |  |

## GISEMENTS DE PÉTROLE

- 6012 Puits de Pétrole de Recia (Roumanie, District de Prahova).

## TREMBLEMENTS DE TERRE

- |  |  |  |
|--|--|--|
| 7823 Aichiken, après tremblement de terre (Japon).         | par un tremblement de terre (Japon).                           | 7827 Wakamori (Ogaki) après un tremblement de terre (Japon).   |
| 7813 Biwajima (Nagoya) après tremblement de terre (Japon). | 7793 Nijaragawa, pont détruit par un séisme (Japon)            | 7829 Yebijima (Nagoya), après un tremblement de terre (Japon). |
| 7834 Kinbara (Rice-fields) détruit                         | 7820 Schichinan (Gifu), après un tremblement de terre (Japon). | 6605 Tremblement de terre. Ichinomiya (Japon).                 |

## MATÉRIAUX DE L'ÉCORCE TERRESTRE

## MINÉRAUX ET ROCHES

- |   |   |  |
|---|---|--|
| 2053 Spath d'Islande montrant la double réfraction.   | 2931 Roches dioritiques et petite plage (Concarneau, Finistère).  | 3360 Carrière de calcaire oolithique rose, Givry (Seine-et-Marne).                                     |
| 2414 Pyrite de fer cristallisée.  | 4155 Roches granitiques avec filons de pegmatite à gros éléments de feldspath et de quartz (Les Sables-d'Olonne, Vendée). | 6021 Salines de Slanic. District de Prahova (Roumanie).  |
| 2415 Gypse fer de lance.  | 5203 Rochers de granit et de mica-schiste (Sables-d'Olonne).  | 6870 Calcaire métamorphique de Calavryta. Gorge et chemin de fer (Grèce).                              |
| 3337 Panorama d'un massif de schistes cristallins. La chaîne du Mont Blanc prise de la Flégère (Haute-Savoie).  | 7363 Le Pentélique, célèbre par son marbre blanc (Athènes, Grèce).  | 3163 Calcaires érodés, gites de phosphorite.   |
| 3403 Coupe théorique du massif du Mont Blanc  | 6717 Diorites du Cap Corse (Corse, France).   | 3167 Faille remplie origine des sources dans les causses du Plateau central (Tarn-et-Garonne, France). |
| 8188 Roches granitiques usées par la mer, environs de Monterey-Mussel-Point (Californie).                       | 3153 Vallée granitique de l'Ellé (Morbihan, France).  | 2330 Roches dioritiques (Finistère, France).   |
| 8842 Granit porphyroïde de Saint-Herbot (Finistère).  | 2993 Ferme granitique (Finistère, France).  | 2983 Roches granitiques éboulées (Finistère, France).  |
| 3370 Eboulis de roches granitiques à Comanchie Grande, Bolivie (chemin de la Paz à Corocoro).                   | 8825 Cascade de la Dordogne dans les trachytes du Puy-de-Sancy (Puy-de-Dôme).   | 2987 Eboulements de granits et de micaschistes (Kerneant, Finistère France).                           |
| 2932 Roches granitiques (France, Finistère).  | 6460 Dolomies de la muraille du Diable à Welzlar-sur-Lahn (Allemagne).  | 4697 Roches dioritiques, récifs à marée basse (Concarneau, Finistère, France).                         |
| 2991 Diorite quartzifère avec filon de quartz blanc. Falaise des Sables-Blancs (Concarneau, Finistère, France). |   |  |

## GITES MINÉRAUX

- |  |   |  |
|--|---|--|
| 6761 Sarah-Laente. Mines de charbon Java.                              | Pres, schistes et quartzites (Bolivie).   | 8927 Broyeur à percussion de la mine Carmen (Bolivie).                                       |
| 3520 Punta Arenas. Mine de charbon (Chili).                            | 3364 Mine de Milluni. Chaîne de la Cordillère Royale (Bolivie).                           | 8938 Corocoro. Puits d'extraction des mines.   |
| 7563 Mine de charbon de Seignin (Serbie).                              | 3365 Mine de Milluni. Filon de quartz blanc traversant des schistes ardoisiers (Bolivie). | 8930 Usine du traitement du minerai d'étain à Milluni (Bolivie).                             |
| 6853 Coutechania. Mine d'argent (Serbie).                              | 3366 Mine de Milluni. Bancs de schistes ardoisiers et de quartzites (Bolivie).            | 8942 Machine d'extraction du puits Remedios (Bolivie. Mine de Corocoro)                      |
| 7007 Lovre. Mine de fer (Italie).                                      | 3367 Ensemble de la Mine de Milluni.  | 8943 Mine de Corocoro. Grande roue pour élever le minerai aux classeurs (Bolivie).           |
| 8954 Panorama de la mine de Milluni (Bolivie).                         | 3368 Le Cerro Loco. gisement ferrugineux, chemin de la Paz. Corocoro (Bolivie).           | 8944 Mine de Corocoro. Etablissement du traitement des minerais. Guallatiri Chiro (Bolivie). |
| 3361 Mine de Milluni. Terrains stannifères, affaiblissements Bolivie). | 3369 Entrée de la mine Carmen, groupe de mineurs (Bolivie).                               | 8994 Keinbalette. Broyage et lavage des minerais d'étain. procédé indigène (Bolivie).        |
| 3362 Mine de Milluni. Terrains stannifères, filons verticaux Bolivie). | 3370 Transporteur aérien de la mine Carmen (Bolivie).                                     |  |
| 3363 Mine de Milluni. Terrains stannifères, filons verticaux Bolivie). |   |  |

## EXAMEN MICROSCOPIQUE DES ROCHES ET DES MINÉRAUX

## SECTIONS MINCES (Photomicrographies).

- |                          |                                  |                              |
|--------------------------|----------------------------------|------------------------------|
| 1331 Aventurine.         | 1476 Leucite.                    | 1482 Trachyte.               |
| 1449 Agate avec rognons. | 1478 Andésite.                   | 1483 Amphibolite.            |
| 1332 — zonée.            | 1479 Bolerite.                   | 1485 Hyperchtein.            |
| 1345 Œil de chat.        | 1480 Rhyolite.                   | 1487 Porphyre.               |
| 1353 Luxuliane.          | 1481 Calcédoine dans obsidienne. | 1523 Hypérite.               |
| 1430 Labradorite.        | 1482 Liparite.                   | 1329 Euphotide.              |
| 1495 Spille.             | 1483 Gneiss noir.                | 1530 Granit de Montebias.    |
| 1471 Lave du Vésuve.     | 1484 Melanophyre.                | 1531 Melaphyre vert antique. |
| 1342 Lave du Mont Pelé.  | 1485 Relinite.                   | 1332 Porphyre granitoïde.    |
| 1472 Basalte.            | 1486 Nephéline.                  | 1533 Euphotide.              |
| 1473 Lherzolite.         | 1487 Denite.                     | 1534 Ophite.                 |
| 1540 Lherzolite.         | 1488 Lave à mellite.             | 1535 Porphyre vert antique.  |
| 1474 Syénite.            | 1489 Gabro.                      | 1536 Granit amphibolique.    |

Prix de chaque diapositif : 4 francs.

1337 Aphanisite.  
1338 Granophyre.  
1339 Sphérisvénite.  
1341 Ductite.  
1338 Ecklogite de Saxe.  
1339 Porphyre noir.  
1360 Granit porphyroïde.  
1361 Porphyre à Pinite.  
1362 Serpentine à grenat.  
1363 Leptinite à tourmaline.  
1364 Ecklogite de Bavière.  
1342 Banatite.

1604 Feldspath, triclínique.  
1605 Perlite.  
1606 Tridymite.  
1607 Trachyte quartzifère.  
1608 Hyalomélane.  
1447 Serpentine.  
1448 Diabase et andalousite.  
1452 Diorite.  
1462 Kersanton.  
1543 Eurite.  
1544 Gneiss rouge.  
1545 Gneiss.

1546 Diorite orbiculaire.  
1547 Granulite.  
1548 Porphyrite.  
1549 Granit rouge.  
1550 Leptinite.  
1565 Pegmatite.  
1566 Eurite.  
1567 Porphyre à Liebenerrite.  
1568 Syénite porphyroïde.  
1569 Diorite.  
1570 Phonolite.

## ÉTUDE DES TERRAINS PÉRIODE ARCHÉENNE

3164 Schistes archéens, coups de gouge, Luchon (France).  
3336 Schistes cristallins archéens.

Le Brévent, vu de la Flé-gère (Haute-Savoie).  
8396 Schistes archéens de Port-Manech (Finistère, France).

8405 Carrière de schistes cristallins, environs de Quimperlé (Finistère, France).  
3400 Coupe théorique de l'Archéen dans la Corrèze.

## ÈRE PRIMAIRE

3142 Précambrien des Sables-d'Olonne.  
3141 Faille ouverte dans le Précambrien. La Roche percée, Sables-d'Olonne.  
2388 Silurien sculpté par la mer, le Château, anse de Dinan (Finistère, France).  
2117 Carrière d'ardoise du Silurien.  
3026 Pic de Labasse, vallée de Lutour, Caunterets, Dévonien inférieur et granit.  
8089 La dalle cambrienne du Port Venasque (Haute-Garonne).  
6320 Rocher de la citadelle, Dinant, (Belgique), calcaire carbonifère du Westphalien.

3392 Coupe théorique du bassin Dinantien d'Avesnes, prise dans le vallon de Godin à Baldaquin (Nord, France).  
3413 Coupe théorique de Monte-Rotondo à Corte (Corse).  
3416 Coupe théorique de Poggio d'Oletta (Corse).  
8458 Eruptif primaire granulitique de la Pointe du Raz (Finistère, France).  
5130 Eruptions primaires, granit porphyroïde du Huelgoat (Finistère).  
3203 Schistes du primaire à nodules de quartz, Saint-Gilles-sur Vie (Vendée).

3150 Rochers de schistes primaires à nodules de quartz, Saint-Gilles-sur-Vie (Vendée).  
3370 Infra-lias, jurassique et carboniférien, Moutiers et Mont-Gargan (Savoie, France).  
9450 Roches granitiques sur la plage de Trégastel (Côtes-du-Nord, France).  
9455 Le Gouffre, roches granitiques Ploumanach (Côtes-du-Nord, France).  
9457 La Tête de Mouton, roche granitique, Ploumanach (Côtes-du-Nord, France).

## FOSSILES DES TERRAINS PRIMAIRES

2712 *Athyris lamellosa*.  
2710 — *undata*.  
2725 *Leptaena Murchisoni*.  
2719 *Orthis resupinata*.  
2713 — *striatula*.  
2708 *Productus Cora*.  
2709 — *giganteus*.  
2707 — *semireticulatus*.  
2722 *Spirifer arduennensis*.  
2714 — *glaber*, dessus.  
2723 — *glaber*, dessous.  
2720 — *quadrida*.  
2719 — *Verneilli*.  
2730 *Stringocephalus Burtini*.

2711 *Uncinulus sub-Wilsoni*.  
2231 *Calymene Blumenbachii*.  
2232 *Phacops caudatus*, tête.  
2753 *Calymene aragoi*, enroulé.  
2756 — — étalé.  
2757 — *Tristani*, étalé.  
2758 — — enroulé.  
2940 *Dalmanites Edwardsi*.  
2941 *Prestwichia Dana*.  
2762 *Ilænus giganteus*.  
2761 *Ogygia Desmaresti*.  
2760 *Homalonotus Deslongchampsii*.

2759 *Trinucleus ornatus*.  
2696 *Cyatophyllum hexagonum*.  
2198 *Walchia piniformis*.  
3111 Plantes de la houille.  
12173 Comparaison d'un *Trilobite* avec une *Limule*.  
12178 Comparaison d'une larve de *Limule* et d'un *Trilobite* adulte.  
12183 Restauration de batraciens de l'époque primaire, *Dolichosome*, *Urocordyle*, *Branchiosaure*.

## ÈRE SECONDAIRE

3401 Coupe théorique au travers du Causse noir. Plateau Central (France).  
6271 Grès des Vosges du Werfénien avec faille. Pont sur le Hohbarr (Saverne).  
6268 Le Rocher de Hohbarr, près Saverne (Alsace-Lorraine). Grès des Vosges du Werfénien.  
6272 Roche triasique de Graufthal, Saverne (Alsace).  
6217 Schistes des Grisons du Lias à Via-Mala, canton des Grisons (Suisse).  
3173 Couches de l'Infra-Lias (Ariège).  
3166 Cargneules du Lias (Tarn-et-Garonne).  
5370 Moutiers et le Mont-Gargan, près de la route de Belleville. Infra-Lias, Jurassique et Carboniférien.  
3404 Vue du Lémenc supra jurassique.

5267 Chute du Rhummel (Algérie), environs de Constantine, Calcaires du cénomanien et turonien.  
3361 Pétrocérien d'Angoulins, récifs de polypiers.  
3362 Pétrocérien d'Angoulins, récifs récemment détachés, montrant les loges.  
3363 La pointe nord du Ché, près La Rochelle, avec polypiers. Pétrocérien d'Angoulins.  
3364 Plateau littoral, Pétrocérien d'Angoulins.  
3359 Pétrocérien d'Angoulins, récifs en place et éboulés.  
8371 Mont Saint-Agnès, panorama jurassique, près du Gorbio (Alpes-Maritimes, France).  
8372 Éboulements de calcaires jurassiques sur les pentes du mont Agel (Alpes-Maritimes, France).  
8382 Vallon jurassique de Gaumatis, Monte-Carlo.

8388 Rocher de Monaco, Crétacé et Jurassique.  
7164 Mont Orstock vu de Braunwald, Glaris, malm du portlandien.  
5699 Les Rochers du Boc, Luxembourg, Jurassique inférieur.  
8886 Falaise jurassique des grottes de Remonot, Vallée du Doubs.  
8891 Stratifications plongeantes du jurassique. Vallée du Doubs, près Monthenoit.  
8997 Paroi de calcaire jurassique et éboulements de ces calcaires à la Gemmi (Vaud, Suisse).  
9007 Calcaires jurassiques éboulés au pied de la Tour d'Al et du lac d'Al. Leysin (Suisse, Vaud).  
3922 Puits d'extraction et amas de pierres taillées, Plateau de Châtillon (Seine), calcaire grossier.

Prix de chaque diapositif : 4 francs.



- 6480 Collines de craie, à Chantemelle, Emschérien, Vallée de la Seine (Seine-et-Oise).  
6481 Vieille tour de la Roche-Guyon sur une colline de craie, Vallée de la Seine, Emschérien.  
5240 Colline de craie et tour en ruine de Château-Gaillard. Vallée de la Seine.  
5274 Route d'Alger à Sétif, taillée dans une falaise calcaire de l'Infra-Crétacé (Algérie).  
3408 Coupe théorique du bassin d'Uchaux.  
3406 Coupe théorique du massif du Ventoux.  
3403 Coupe théorique de Saint-Laurent (Grande faille de Voreppe à la montagne de Bellefond). Infra Crétacé.  
8888 L'Infra Crétacé, près Montreau. Vallée du Doubs.  
3398 Coupe théorique au travers de

- la perte du Rhône, infra-crétacé, France.  
3933 Carrière de craie, Montreau.  
3934 Carrière de craie, Route de Pacy à Bonnières.  
3335 Crétacé et poche de phosphate, Hardivilliers près Breteuil.  
3305 Carrière de craie avec poches de phosphate, Hardivilliers près Breteuil (France).  
3388 Carrière de craie de Wagi-court, près Beauvais.  
3393 Coupe théorique des environs de Villedieu, Bassin de Paris (craie de Villedieu).  
3412 Coupe théorique de Sainte-Colome à Gau.  
3409 Coupe théorique d'Aubagne à la Bédoule.  
3444 Coupe théorique des Martigues à l'étang de Berre.  
6497 Tunnel, galerie et point du Col des Roches, Jurassique (frontière Franco-Suisse).

- 5028 Cirque de Gavarnie, calcaire aturien (Vue prise du refuge d'Ossone).  
8314 Falaise crétacée de Bruniquel (Tarn-et-Garonne, France).  
3916 Craie supérieure, carrière de la Jolie, près Compiègne.  
3413 Coupe théorique de Laas à Orthez.  
3414 Aturien des environs d'Auscéing (Haute-Garonne).  
3306 Failles dans la craie, à Margny - les - Compiègne (France).  
3307 Carrière de craie, à Margny-les-Compiègne (France).  
3313 Carrière de craie, à Margny-les-Compiègne (France).  
3314 Carrière de craie, à Margny-les-Compiègne (France).  
3302 Craie magnésienne, Mont-Dimont près Breteuil (France).  
3389 Colline de craie magnésienne de Dimont.

### FOSSILES DES TERRAINS SECONDAIRES

- 2381 *Grallator formosus*, empreinte de pattes.  
2379 *Ichthyosaurus quadricissus*.  
2402 *Brontops robustus*.  
2401 *Ichthyornis Victor et Hesperornis regalis*.  
2400 *Brontosaurus excelsus*.  
2399 *Ceratops nasicornis*.  
2397 *Triceratops prorsus*.  
2382 *Stegosaurus ungulatus*.  
2501 *Ammonites mutabilis*, coupe.  
2208 — coupe.  
4051 Fossiles du Pétrocérien dans une falaise.  
2210 *Ammonites Jason*.  
2200 *Crioceras Hemerici*.  
2209 — Duvalii.  
2202 *Ancylloceras Thiollérii*.  
2203 *Turritiles costatus*.  
2201 *Hamites rotundus*.  
2206 *Belemnites paxillosus*, cône alvéolaire, coupe.  
2207 *Belemnites dilatatus*.  
2213 — hastatus.  
2398 *Claosaurus annectens*.  
2730 *Exogyra columba*.  
2729 — halotitula.  
2733 — latissima.  
2740 — Matheroni.

- 2753 *Gryphaea arcuata*.  
2727 — dilatata.  
2726 — obliquata.  
2728 — regularis.  
2739 *Inoceramus labiatus*.  
2734 — sulcatus.  
2732 *Ostrea deltoidea*.  
2741 — flabellata.  
2734 — flabelloides.  
2737 *Trigonia Bronni*.  
2736 — costata.  
2735 *Trigonia navis*.  
2734 — scabra.  
2738 — crenulata.  
2718 *Pygope dyploides*.  
2717 — janitor.  
2724 *Rhynchonella decorata*.  
2716 — peregrina.  
2721 *Spiriferina Walcottii*.  
2732 *Terebratulina carnea*.  
2751 — numismalis.  
2715 — Repellini.  
2700 *Haplosmilites distans*.  
2697 *Laticrinurus magnifica*.  
2743 *Rhabdophyllia solitaria*.  
2698 *Stylina leviscostata*.  
2699 *Thecosmilia trichotoma*.  
2702 *Orthopygus orbicularis*.

- 2744 *Collyrites bicodaria*.  
2746 *Echinoconus conicus*.  
2705 *Echinocorys vulgaris*.  
2706 *Holaster ruboglobosus*.  
2745 *Micraster breviporus*.  
2703 — Brongniarti.  
2748 — cor-anguinum.  
2704 — cor-testudinarium.  
2747 — turonensis.  
2701 *Pseudodiadema hemisphaericum*.  
2742 *Toxaster complanatus*.  
2197 *Asterotheca Meriani*.  
2196 *Pterophyllum longifolium*.  
12130 *Squelette d'Iguanodon*.  
12161 *Plesiosaure*, squelette et reconstitution.  
12168 *Pterodactylus longirostris*.  
12169 *Archaeopteris*.  
12177 Comparaison d'un Nautilite et d'un Goniatite.  
12181 Restauration des plus grands reptiles des époques géologiques.  
12184 Comparaison des feuilles de Hêtre de l'époque crétacée avec feuilles de Hêtre actuel.

### ÈRE TERTIAIRE

- Éocène.**  
3381 Sables de Bracheux, Mont-Bourguillemont.  
3382 Sablière de Bracheux.  
3383 Sables de Rilly, à Reuilly, près Epernay (Thianétien).  
3386 Couches à Melanopsis, Mont-Bernon.  
3914 Thianétien, sables de Bracheux, marais de Bracheux.  
3935 Mont Bourguillemont, près Beauvais, excursion géologique, Thianétien.  
3913 Épanchements boueux de l'argile plastique, Courbeton près Montreau.  
3308 Lignites (sparnacien), Mont-Bernon, près Epernay Bassin de Paris.  
3309 Argile plastique et calcaire grossier, Arcueil (Bassin de Paris).  
3327 Argile plastique, Le Breuillel près Arpajon (Bassin de Paris).  
3328 Argile plastique, épanchement

- boueux, Vanves (Bassin de Paris).  
3395 Coupe théorique de l'argile plastique à Limay, près Mantes, bassin de Paris.  
3170 Fissure jointe dans le calcaire éocène, Castres.  
7200 Paysage d'un pic de calcaire à nummulites (Lutétien et Bartonien), Le Scheerhorn, vu de Klausenstrasse (Glarus, Suisse).  
3393 Calcaire grossier moyen d'Auvers (Seine-et-Oise).  
3394 Coupe théorique du gisement d'Auvers.  
3397 Coupe théorique du gisement d'Herblay.  
3399 Calcaire grossier inférieur, Liancourt-Saint-Pierre (Oise, Bassin de Paris).  
3398 Calcaire grossier inférieur, carrière en exploitation, Saint-Vaast-les-Mello (Bassin de Paris).  
3391 Carrière de calcaire grossier

- inférieur, Chaumont-en-Vexin.  
3244 Calcaire grossier moyen du Lutétien, Liancourt-Saint-Pierre (Oise, Bassin de Paris).  
3291 Calcaire grossier et caillasses, Saint-Vaast-les-Mello.  
3293 Caillasses du calcaire grossier supérieur, Saint-Vaast-les-Mello.  
3332 Caillasses et calcaire grossier supérieur, Saint-Vaast-les-Mello.  
3292 Calcaire grossier supérieur, La Place, près Arcueil.  
3296 Calcaire grossier supérieur, La Place, près Arcueil.  
3294 Calcaire grossier supérieur, carrière comblée, La Place, près Arcueil.  
3297 Puits dans le calcaire grossier supérieur, Ivry.  
3331 Banc de calcaire compact, Liancourt-Saint-Pierre (Bassin de Paris).

Prix de chaque dispositif : 4 francs.

- |   |   |   |
|---|---|---|
| <p>3299 Glauconie à têtes de chats, Verneuil, près Creil (Bassin de Paris).</p> <p>3301 Têtes de chats de la Glauconie, Mont-Ganelou (Oise).</p> <p>3288 Glauconie supérieure, Chaumont-en-Vexin (Bassin de Paris).</p> <p>3314 Glauconie supérieure en 1897. Le Vivray près Chaumont.</p> <p>3312 Glauconie supérieure en 1903. Le Vivray près Chaumont.</p> <p>3287 Calcaire de Saint-Ouen, Écouen-Ezanville (Bassin de Paris).</p> <p>3248 Puits dans le Travertin de Saint-Ouen, carrière comblée, Écouen-Ezanville.</p> <p>3931 Carrière du Bartonien, Auvers.</p> <p>3936 Bartonien, carrière du Bois, détail des couches, Auvers.</p> <p>3243 Sables du niveau d'Auvers, carrière du Bois-du-Roi à Auvers, Bartonien inférieur (Bassin de Paris).</p> <p>3326 Sables moyens du Bartonien, à Auvers (Seine-et-Oise).</p> <p>2316 Falaises de marnes de Biarritz (France).</p> <p>5482 Carrière d'Argenteuil, Gypse Seine-et-Oise (Bassin de Paris).</p> <p>3375 Travertin de Champigny, près de Joinville.</p> <p>3321 Travertin de Champigny, Les Epemailles près Provins (Bassin de Paris).</p> <p>3939 Marnes du gypse Sannoisien, Fresne (Seine).</p> <p>3376 Ondulations du Sannoisien, Cormeilles-en-Parisis.</p> <p>3247 Butte d'Orgemont, déblais, marne du gypse et haute masse du gypse (Seine-et-Oise, Bassin de Paris).</p> <p>3937 Masse moyenne du gypse, Orgemont (Seine-et-Oise).</p> <p>3938 Masse moyenne du gypse, Romainville.</p> <p>3945 Carrière de gypse, 1<sup>re</sup> et 2<sup>e</sup> masses, Noisy-le-Sec.</p> <p>3251 Gypse et marnes du gypse, Romainville (Bassin de Paris).</p> <p>3252 Un cavage dans le gypse.</p> | <p>Romainville (Bassin de Paris).</p> <p>3324 Gypse masse moyenne. Banc aux fers de lance, Noisy-le-Sec (Bassin de Paris).</p> <p>3283 Masse supérieure du gypse, Noisy-le-Sec (Bassin de Paris).</p> <p>3285 Crochon dans la deuxième masse du gypse, Noisy-le-Sec.</p> <p>3286 Deuxième masse du gypse, Noisy-le-Sec.</p> <p>3250 Intérieur d'un four à plâtre, Noisy-le-Sec.</p> <p>3249 Meule pour le broyage du plâtre cuit, Bagnoux (Bassin de Paris).</p> <p>3322 Bâtiments des fours à plâtre, Les Vallières près Lagny (Bassin de Paris).</p> <p>3323 Gypse, carrière du Pin près Chelles (Bassin de Paris).</p> <p style="text-align: center;"><b>Oligocène.</b></p> <p>3253 Marnes du gypse à Bagnoux (Bassin de Paris).</p> <p>3319 Marnes du gypse, Sannoisien, Cormeilles-en-Parisis (Bassin de Paris).</p> <p>3318 Marnes du Sannoisien, Fresne (Bassin de Paris).</p> <p>3254 Calcaire de Brie, Thorigny, Seine-et-Marne (Bassin de Paris).</p> <p>3920 Meulière de Brie, Lusancy, près La Ferté-sous-Jouarre (Seine-et-Marne).</p> <p>3377 Sables de Fontainebleau (St-Chéron).</p> <p>3932 Sables de Fontainebleau avec lits de galets, Bassy la Rivière (Seine-et-Oise).</p> <p>3255 Plissement du travertin de Brie, Chevilly, Seine (Bassin de Paris).</p> <p>8408 Paysage oligocène aux Vaux-de-Cernay et roches de grès de Fontainebleau (Seine-et-Oise).</p> <p>3651 Roches d'Apremont, Forêt de Fontainebleau (Bassin Parisien).</p> <p>6483 Paysage oligocène, Roche Chopin, Gorge-aux-Loups, Forêt de Fontainebleau (Bassin Parisien).</p> | <p>6484 Paysage oligocène. Roche Gauot, Gorge-aux-Loups, Forêt de Fontainebleau (Bassin Parisien).</p> <p>3266 Blocs de grès, Forêt de Fontainebleau, Cuvier-Châtillon (Bassin Parisien).</p> <p>3267 Banc de grès à cristaux, Forêt de Fontainebleau.</p> <p>3262 Banc de grès à pavés, Pierre-fitte près Étampes (Bassin de Paris).</p> <p>3263 Carrière de grès à pavés. Oligocène, Orsay (Bassin de Paris).</p> <p>3911 Carrière de grès avec lits de silex, Bonnières (Seine-et-Oise).</p> <p>3264 Banc de grès à pavés, Orsay (Bassin de Paris).</p> <p>3265 Surface des grès à pavés, ondulations Orsay (Bassin de Paris).</p> <p>3304 Ondulations des bancs de grès, Orsay.</p> <p>3260 Banc de grès à pavés et sables. Plateau de Châtillon.</p> <p>3261 Sables de Fontainebleau avec fissures, Châtenay.</p> <p>3268 Carrière de sables de Fontainebleau avec fossiles, Jeurres près Étampes.</p> <p>3917 Détail du Poudingue de Saclas, Moulin des Cailles, près Saclas (Seine-et-Oise).</p> <p>3918 Poudingue de Saclas et calcaire de Beauce au Moulin des Cailles.</p> <p>3949 Poudingue des Saclas à Boigny (Seine-et-Oise).</p> <p>3341 Falaise ruiniforme de sables et calcaire oligocènes. Remarquables érosions. Vallée de l'Allier à Pont-de-Parentignat (Puy-de-Dôme).</p> <p>3912 Meulière et Calcaire de Beauce, côte Saint-Martin, Étampes.</p> <p>3921 Meulière de Beauce, côte Saint-Martin, Étampes.</p> <p>3258 Calcaire de Beauce, côte Saint-Martin, Étampes.</p> <p>3259 Travertin de la Beauce.</p> <p>3542 Four à chaux à Snippeling (Pays-Bas).</p> <p>3379 Calcaire grossier inférieur, avant l'explosion, Damery (Marne, France).</p> |
|---|---|---|

### FOSSILES DES TERRAINS TERTIAIRES

- |  |   |   |
|--|---|---|
| <p>2383 Scelidotherium leptoccephalum</p> <p>2424 Mastodon americanus.</p> <p>2422 Camptosaurus dispar.</p> <p>2680 Microdon elegans.</p> <p>2591 Plume fossile.</p> <p>3028 Meionornis casuarius.</p> | <p>3929 Palapteryx elephantopus.</p> <p>3001 Mioplosus abbreviatus.</p> <p>3002 Dapedoglossus acutus.</p> <p>2204 Cerithium giganteum.</p> <p>12179 Comparaison de quatre cerceaux de mammifères fos-</p> | <p>siles de plus en plus récents.</p> <p>12182 Têtes restaurées de mammifères tertiaires, Dinoceras, Brontops, Sivatherium, Rhinocéros.</p> |
|--|---|---|

Prix de chaque diapositif : 4 francs

## AUTOCHROMIES D'INTERFÉRENCES PHOTOGRAPHIES EN COULEURS

de plaques minces de Roches en lumière polarisée.

Diapositifs de Format : 9 cent. × 12 cent.

Granite micacé.  
Granite porphyroïde.  
Diallage.  
Péridotite.  
Syénite.

Ophite.  
Leptynite micacé.  
Diorite.  
Basalte à péridol.

Porphyre vert.  
Micaschiste.  
Microgranulite.  
Lave à cristaux.

Prix de chaque diapositif autochrome : 95 francs.



*Les catalogues concernant les spécialités suivantes  
seront envoyés sur demande.*

---

## **HISTOIRE NATURELLE GÉNÉRALE ZOOLOGIE**

Cabinets d'histoire naturelle, Cabinets d'histoire naturelle agricole, Mammifères, Oiseaux, Reptiles, Poissons, Spongiaires, Coelentérés, Echinodermes, Vers, Bryozoaires, Crustacés, Insectes, Orthoptères, Névroptères, Hémiptères, Diptères, Hyménoptères, Lépidoptères, Coléoptères, Mollusques, Tuniciers, etc.

---

## **ANATOMIE HUMAINE ET ANATOMIE COMPARÉE**

Modèles anatomiques démontables: Anatomie humaine, Système nerveux, Encéphale, Nerfs craniens, Névrologie générale, Main, Peau, Langue, Nez, Œil, Oreille, Système circulatoire, Cœur, Veines, Artères, Poumons, Larynx, Dent, Appareil de la digestion, Glandes salivaires, Estomac, Foie, Rein, Myologie, Articulations, Ecorché démontable, Appareil génital, Embryogénie, Ovologie, Anatomie comparée, Lapin, Poule et développement, Lézard, Vipère, Protée, Grenouille et développement, Perche, Torpille, Amphioxus, Truite et développement, Ascidie, Seiche, Escargot, Anodonte, Plumatelle, Insectes, Hanneton, Abeille, Phylloxéra, Ver à soie, Oursin, Mouche Tsé-Tsé, Puce, Myriapode, Araignée, Acariens, Ecrevisse, Arénicole, Ver de terre, Sangsue, Distome, Ténia, Rotifère, Corail, Eponge, Etoile de mer et développement, Protozoaire, Systèmes nerveux comparés, Systèmes circulatoires comparés, Pathologie, Squelettes, Pièces désarticulées, etc.

---

## **BOTANIQUE**

Herbiers, Graines, Fruits, Greffes, Botanique appliquée, Pratique culturale, Botanique médicale, Appareils de physiologie végétale, Modèles anatomiques démontables, Racine, Tige, Feuille, Fleurs inflorescentes, Diagrammes, Gynécée, Androcée, Germination, Parasitisme; Développements: Fougère, Mousse, Hépatique, Algues, Champignons, Rouille; Reproductions: Fruits, Racines, Baies, etc.

---

# **PROJECTIONS**

## **PHOTOGRAPHIES ET MICROPHOTOGRAPHIES**

**DIAPPOSITIFS SUR VERRE**

### **pour Projections lumineuses**

**Concernant les Sciences naturelles, la Géographie,  
les Arts et Métiers, la Technologie**

---

## **APPAREILS DE PROJECTIONS**

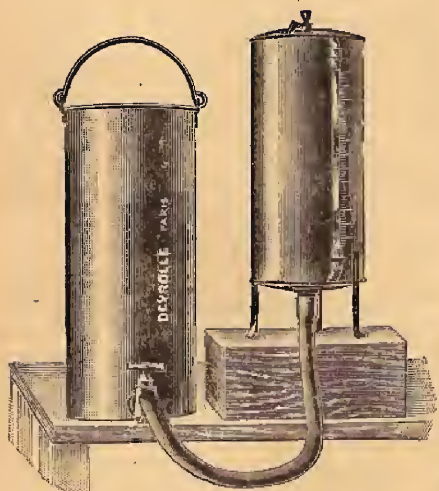
---

# **ENSEIGNEMENT TECHNIQUE**

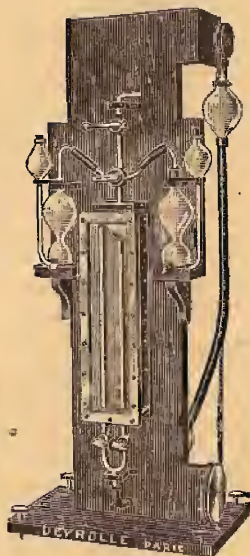
**TECHNOLOGIE — AGRICULTURE — ZOOTECHNIE**

**Mesures — Arpentage — Construction — Mécanique**

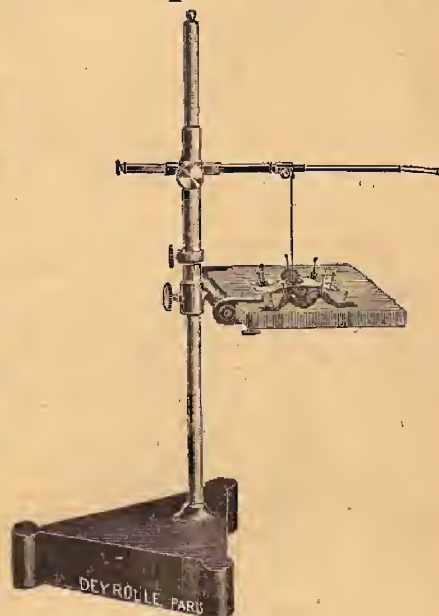
# Appareils de Physiologie animale expérimentale



SPIROMÈTRE



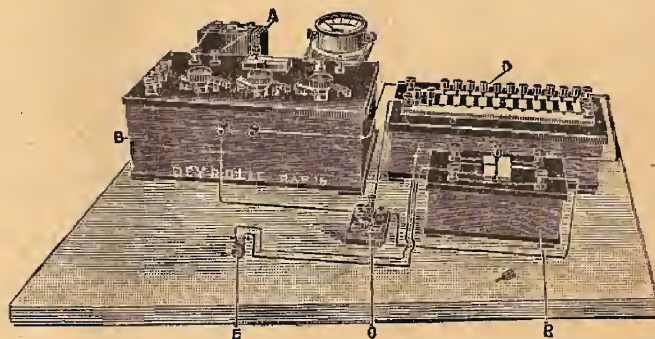
EUDIOMÈTRE (Analyse de gaz).



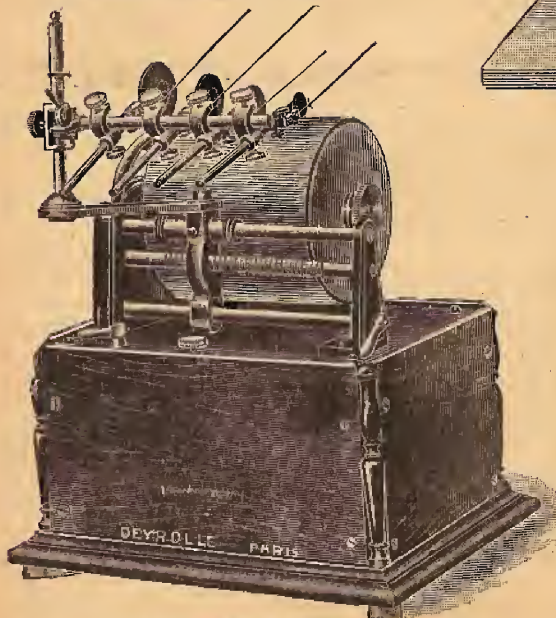
CARDIOGRAPHE



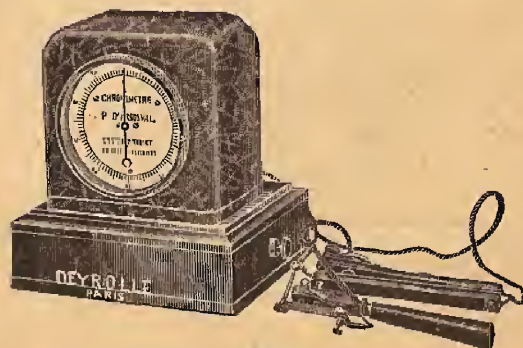
DYNAMOMÈTRE DORSAL



APPAREIL DE CHRONAXIE



ENREGISTREUR PHONÉTIQUE



CHRONOMÈTRE D'ARSONVAL

Envoi du Catalogue sur demande.